

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

20. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. September 1923. | Nummer 18.

I.

Abhandlungen.

1. Über die sogenannte Bestätigungsreaktion bei der Serodiagnose der Lues nach Wassermann.

Von

Dr. **Fritz von Gutfeld,**

Wissenschaftliches Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.

In einem Vortrage, den v. Wassermann (1) im Dezember 1920 in der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt, zeigte er, daß die nach ihm benannte Luesreaktion eine spezifische Antigen-Antikörperreaktion sei. In dieser Zeitschrift (2) wurde ausführlich darüber berichtet. Das besonders für den Praktiker wertvolle Ergebnis der v. Wassermannschen Untersuchungen war die sog. „Bestätigungsreaktion", mittels deren es möglich sein sollte zu unterscheiden, ob die positive Reaktion eines Serums tatsächlich auf Anwesenheit des Luesreagins oder etwa auf einem Versuchsfehler beruhte. Die Technik wurde damals noch nicht veröffentlicht. v. Wassermanns Vortrag hatte zunächst nur eine wenig erquickliche Polemik zwischen ihm und seinen früheren Mitarbeitern Bruck und Lange im Gefolge. Erst im Mai 1922 machten dann v. Wassermann und H. Citron (3) Angaben über ihre Technik. In jüngster Zeit ist nun eine das gleiche Thema behandelnde Arbeit von Prausnitz und Stern (4) erschienen, die ihrer abweichenden Ergebnisse halber größtes Interesse beanspruchen darf. Bevor wir diese neuesten sehr exakt und sorgfältig durchgeführten Untersuchungen besprechen, möge noch einmal ganz kurz der Gedanken- und Forschungsgang v. Wassermanns Erwähnung finden.

Die Wassermannsche Reaktion ist eine Komplementbindungsreaktion: Durch das Zusammentreten des Antigens (Extrakt) und Antikörpers (im Patientenserum enthaltenes Reagin) wird Komplement gebunden. Die Verbindung Antigen-Luesantikörper nennt v. Wassermann das „Wassermannsche Aggregat". Dieser Komplex läßt sich nach einer bestimmten Methodik wieder aufspalten und man erhält dann das Reagin, welches man daran erkennt, daß es, erneut mit Antigen versetzt, eine positive Komplementbindungsreaktion gibt. Da die „Reindarstellung" des Reagins auch aus den fünf Komponenten (Patientenserum, Extrakt, Komplement, hämolytischer Ambozeptor, Hammelerythrocyten) enthaltenden Gemisch einer abgelaufenen Komplementbindungsreaktion noch gelingt, kann man das Verfahren zur Kontrolle benutzen: Bestätigungsreaktion.

Die interessante Technik v. Wassermanns, die er in Gemeinschaft mit H. Citron zwecks Aufspaltung des Aggregats ausgearbeitet hat, sei hier in ihren Grundzügen gestreift. Es handelt sich um eine Filtration durch jedesmal frisch bereitete Kieselgurfilter. Eine doppelte Lage Filtrierpapier liegt auf einer geeigneten Vorrichtung; sie wird mit einer Aufschwemmung einer be-

stimmten Menge Kieselgur in physiologischer Kochsalzlösung beschickt, die Flüssigkeit wird abfiltriert, so daß eine dünne Kieselgurschicht das Papier bedeckt. Die Kieselgur adsorbiert nun unter geeigneten Versuchsbedingungen aus dem „Aggregat" das Antigen und läßt das Reagin durch. — H. Citron bemerkt ausdrücklich, daß dieser Optimalfall nur bei einer ganz bestimmten Anordnung eintritt; ist die benutzte Kieselgurmenge zu gering, so wird Antigen durchgelassen, ist sie zu groß, so wird auch die „Wassermann-Substanz" (das Reagin) adsorbiert. War die Filtration des Aggregats aus einem (positiven) Serum-Antigengemisch richtig gelungen, so konnten mit dem Filtrat, das also nur das Reagin enthielt, folgende drei Reaktionen angestellt werden: 1. Filtrat erneut mit Antigen versetzt gibt positive Komplementbindungsreaktion, 2. Filtrat allein bindet kein Komplement, 3. Filtrat mit Luesserum versetzt bindet ebenfalls kein Komplement. Diese „Formel": positiv, negativ, negativ, welche den Ausfall der drei mit dem Filtrat angestellten Reaktionen angibt, glaubt H. Citron als „charakteristisches Kennzeichen des Luesserums und jede Abweichung von derselben als Beweis einer falsch gemachten Reaktion" bezeichnen zu dürfen.

Während also das Filtrat eines aus luetischem [1]) Serum und Antigen bestehenden Gemisches regelmäßig die Formel positiv, negativ, negativ gab, zeigten ebenso gewonnene Filtrate, zu denen negative [1]) Sera benutzt worden waren, ein ganz unregelmäßiges Verhalten. Auch hier vermochte zwar das Filtrat allein niemals Komplement zu verankern; setzte man aber dem Filtrat erneut Antigen oder luetisches Serum zu, so wurde in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle Komplement gebunden. Die Erklärung, welche v. Wassermann und Citron unter Vorbehalt geben, ist folgende: Filtriert man das Gemisch aus positivem Serum + Antigen, so wird das Antigen zurückgehalten und das luetische Reagin allein geht durch das Filter. Beweis: Filtrat + Antigen reagiert positiv, Filtrat allein negativ.

Daß ein Zusatz von Luesserum zum Filtrat negative Reaktion gibt, beweist, daß kein Antigen das Filter passiert hat und daß also auch die positive Reaktion im ersten Röhrchen auf der Bindung Reagin-Antigen und nicht etwa auf einem Antigenüberschuß (Eigenhemmung) beruht. Beim Normalserum liegen aber nach v. Wassermann und Citron anscheinend ganz andere Verhältnisse vor. Danach ist das nicht an Reagin gebundene Antigen imstande, das Filter zu passieren. Setzt man dem Filtrat also erneut Antigen hinzu, so bekommt man infolge Antigenüberschusses Eigenhemmung; setzt man luetisches Serum hinzu, so bekommt man eine echte positive Reaktion („typisches Wassermann-Aggregat"). In ihren Schlußfolgerungen schreiben v. Wassermann und Citron: „Bei der Filtration eines Wassermann-Hauptversuches durch Kieselgur wird aus einem positiven Serum stets das Antigen zurückgehalten, aus einem negativen Serum in der Mehrzahl der Fälle nicht. Weswegen negative Sera nicht gleichmäßig reagieren, läßt sich zur Zeit noch nicht übersehen."

Soviel über die Untersuchungen aus dem Wassermannschen Institute. Die sehr klare Darstellung, die v. Wassermann in seinem Vortrag von dem Ergebnis seiner Arbeiten gab, und die Erwartung, daß die damals noch nicht veröffentlichte Methodik der Theorie in allen Punkten eine Stütze sein würde, veranlaßte uns seinerzeit bei der Besprechung des v. Wassermannschen Vortrages zu der Bemerkung, daß die „Bestätigungsreaktion" berufen sei, große Bedeutung für den Praktiker zu erlangen. Vor kurzem haben nun Prausnitz und Stern Nachuntersuchungen mittels der v. Wassermann-Citronschen Methodik angestellt, die zu erheblich anderen Ergebnissen führten. Bei dem hohen wissenschaftlichen und praktischen Wert, den diese Forschungen beanspruchen dürfen, soll hier eine etwas eingehendere Besprechung, soweit sie dem Praktiker Interesse bietet, folgen.

Ausgehend von dem verschiedenen Verhalten des Antigens nach Mischung mit positivem oder negativem Serum bei der Kieselgurfiltration (s. oben) legen sich die Verff. die Frage vor, ob denn überhaupt eine Spaltung des „Wassermannaggregates" durch die Filtration erzielt werde, oder ob nicht vielleicht im positiven Hauptversuche infolge bestimmter Dosierung regelmäßig ein Serumüberschuß bestehe. Dann würde also aus dem Gemenge positives Serum (im Überschuß) + Antigen der Serumüberschuß das Kieselgurfilter passieren, während aus der Mischung negatives Serum + Antigen das (ungebundene) Antigen im Filtrat erscheinen müßte. Diese Frage war zu entscheiden, wenn man Gemische verschieden abgestufter Mengen von Extrakt und Syphilisserum mittels der v. Wassermann-Citronschen Technik der Kieselgurfiltration unterwarf.

In Vorversuchen deren Technik bis in alle Einzelheiten beschrieben wird, stellten Prausnitz und Stern zunächst folgendes fest: Filtriert man die drei wesentlichen Reaktionskomponenten (Luesserum, Antigen, Komplement) jede einzeln für sich durch Kieselgur, so zeigt sich, daß Luesserum und Komplement annähernd quantitativ das Filter passieren, während vom Antigen etwa $^7/_8$ in der Filterschicht zurückbleiben. Nun wurden Gemische verschieden abgestufter Mengen Luesserum + Antigen + Komplement der Filtration unterworfen. Dabei gelang es, durch entsprechende Dosierung der Extrakt- und Serummengen vor der Filtration im Filtrat nach Belieben entweder einen Serum- oder einen Antigenüberschuß oder Neutralität zu erzielen. An die Mitteilung dieser Befunde knüpfen Prausnitz-Stern folgende Bemerkung: „Damit hören unseres Erachtens die

[1]) Die Ausdrücke „luetisch" und „normal" werden hier für wassermannpositiv und wassermannnegativ gebraucht.

Versuche v. Wassermanns und Citrons auf, für eine Spaltung des Aggregates im Filter beweisend zu sein [1]).“

v. Wassermann und Citron erhielten immer nur den Serumbestandteil im Filtrat, weil sie anscheinend nicht mit abgestuften Mengen gearbeitet hatten, und bei der üblichen Technik (Serum 1 : 5 verdünnt, Extrakt etwa 1 : 5 bis 1 : 7) im allgemeinen ein Serumüberschuß vorhanden ist und da ferner, wie Prausnitz-Stern zeigten, große Teile des Extraktes vom Filter adsorbiert werden.

Einen weiteren Beweis für die Auffassung, daß die Filtration keine Sprengung des Aggregats bewirkt, sehen die Verfasser in folgendem: Mischt man gleiche Mengen Luesserum mit verschiedenen Extraktmengen und Komplement und filtriert, so sind zwei Fälle möglich: Entweder es findet eine Spaltung des Aggregats im Sinne v. Wassermanns statt, dann müssen alle Filtrate gleiche Mengen Luesserum enthalten. Oder aber, die Kieselgurschicht hält nur grobe Aggregatteilchen zurück, läßt aber die von vornherein überschüssigen Serum- bzw. Antigenteilchen durch, so müßten die Filtrate um so reicher an Luesserum sein, je weniger Extrakt das Gemisch vor der Filtration enthalten hatte. Im ersten Falle, bei der kompletten Spaltung des Aggregates, mußte die verwendete Serummenge quantitativ im Filtrat wiedererscheinen: Das war nicht der Fall. Vielmehr wurde um so mehr Serum im Filtrat erhalten, je weniger Extrakt vor der Filtration zugesetzt worden war, d. h. geringe Mengen Extrakt binden geringe Mengen Serum und lassen daher mehr Serum unbesetzt und demzufolge durch das Filter passieren als größere Antigenmengen. Die experimentellen Tatsachen sprechen auch in dieser Richtung gegen die Reversibilität der Wassermannschen Reaktion, d. h. gegen eine Spaltung des Antigen-Antikörperkomplexes durch die Filtration.

Aus dem Gemisch Normalserum + Extrakt + Komplement konnte durch Filtration stets Extrakt wiedergewonnen werden, wenn bestimmte technische Einzelheiten beobachtet wurden; v. Wassermann und Citron gelang das nur in etwa der Hälfte der Fälle.

Prausnitz und Stern kommen zu nachstehenden Schlußfolgerungen: Eine Spaltung des sogenannten Wassermannschen Aggregates findet im Kieselgurfilter nicht statt. Damit entfällt die Grundlage für die „Bestätigungsreaktion“. Diese kann sogar unter Umständen zu fehlerhaften Resultaten führen, da bei gewissen Konzentrationsverhältnissen das Filtrat keine freien Luesserumbestandteile enthält: in solchem Falle würde das Filtrat eines Gemisches aus Luesserum + Extrakt + Komplement fälschlicherweise eine negative WaR. geben. Prausnitz und Stern haben eine eigene Technik angegeben, mittels deren man eine Auswertung des Extraktbindungsvermögens luetischer Sera vornehmen kann. Ob das Verfahren Bedeutung für die Praxis hat, muß sich erst erweisen.

Betrachtet man den Stand der hier behandelten Frage, so erkennt man, daß sich die experimentellen Ergebnisse verschiedener Forscher gegenüberstehen. Die Frage der Bestätigungsreaktion scheint demnach noch nicht so restlos geklärt, wie es zunächst den Anschein hatte. Sache des Praktikers ist es, die theoretische Bedeutung solcher Probleme zu erkennen, gleichzeitig aber zum Wohle seiner Patienten nur solche Methoden in Anwendung zu ziehen, die zumindest über das erste Versuchsstadium hinaus entwickelt sind. Und so glauben wir, auch heute wieder wie schon mehrfach in dieser Zeitschrift (5, 6) als zuverlässigste Methodik für die Serodiagnostik der Syphilis die gleichzeitige Anstellung der Wassermannschen Reaktion und einer Ausflockungsreaktion empfehlen zu müssen.

[1]) Im Original gesperrt.

Literatur.

1. v. Wassermann, Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 9.
2. v. Gutfeld, Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1921 Nr. 12.
3. v. Wassermann und Citron, Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 22.
4. Prausnitz und Stern, Zentralbl. f. Bakt. Orig. Mai 1923 Bd. 90 H. 4.
5. v. Gutfeld, Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1921 Nr. 7.
6. v. Gutfeld, Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1923 Nr. 3 und 4.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. Rietschel).

2. Erfahrungen über Enuresis und Enuresisbehandlung im Kindesalter.

Von

Dr. R. Benzing,

früher Assistent der Klinik.

Die Enuresis, in der in Familien und Anstaltserziehung am meisten beklagten Form des nächtlichen Bettnässens hat in den Kriegsjahren eine außerordentliche Häufung erfahren. Unter den Soldaten des Feldheeres war sie vielfach epidemisch vertreten, aber auch in der Zivilbevölkerung hatte sie sich als Massenerkrankung eingebürgert. Dieses Anwachsen sicherte ihr stärkeres klinisches Interesse und ihre umstrittene Ätiologie wurde durch neue Erklärungsversuche bereichert.

Zur Beurteilung stehen uns aus den letzten Kriegs- und Nachkriegsjahren 344 kindliche Enuresisfälle zur Verfügung. Ihre Verteilung ergibt sich zunächst aus folgender Häufigkeitsübersicht: (s. Tab. 1.)

Bei der Errechnung der prozentualen Beteiligung der Enuresis an den Gesamtkrankenzugängen wurde die ursprüngliche Ziffer um 50 Proz. reduziert, da umfangreiche Stichproben aus verschiedenen Jahren ergaben, daß ziemlich genau die Hälfte unserer poliklinischen Besucher dem

Tabelle 1.

Jahr	Polikl. Zugänge	Kranke im Enuresisalter	Gesamtzahl der Enuretiker	männlich	weiblich	Proz. Enuretiker auf Zugänge im Enuresisalter berechnet
1917	3881	1940	123	72	51	6,3
1918	3767	1883	96	55	41	5,1
1919	2736	1368	42	29	13	3,1
1920	3111	1555	70	40	30	4,5
1921 2 Mon.	692	346	13	9	4	3,8
Summe	14187	7092	344	205	139	4,8

Enuresisalter (über $2^1/_2$ Jahre) angehören. Die Erklärung für die im ersichtlichen Umfang gewiß nicht zufälligen jährlichen Schwankungen der Erkrankungsziffer werden wir in anderem Zusammenhang zu geben haben. Zunächst sei die Beziehung von Jahreszeit und Morbidität der Beurteilung unterworfen. Man hat im Kriege die Blasenneurose, insbesondere die des Feldgrauen nässen erst im späteren Kindesalter ein, meist ohne nachweisbare Veranlassung. Wir müssen uns darum auf die Wiedergabe einer Übersicht beschränken, die unsere Fälle nach Alter und Geschlecht zur Zeit des Einsetzens der ärztlichen Behandlung ordnet. Die Aufzeichnungen bestätigen, daß die in der betreffenden Zeit wahrgenommene besondere Heftigkeit des Übels die Ursache zum erstmaligen Aufsuchen des Arztes abgab.

Alter (Jahre)	Knaben	Mädchen
$2^1/_2$—3	27	14
4	16	5
5	23	10
6	26	16
7	17	11
8	19	17
9	21	18
10	14	11
11	15	10
12	9	14
13	11	7
14	5	4
15	1	1
16	1	1

Die bekannte überwiegende Beteiligung der Knaben an der Erkrankungsziffer

Tabelle 2.

	1917 m. w.	1918 m. w.	1919 m. w.	1920 m. w.	Zusammen m. w.
Januar	12 + 7 = 19	6 + 6 = 12	1 + 1 = 2	4 + 2 = 6	23 + 16 = 39
Februar	9 + 6 = 15	6 + 3 = 9	2 + 0 = 2	4 + 1 = 5	21 + 10 = 31
März	11 + 5 = 16	2 + 5 = 7	2 + 1 = 3	6 + 3 = 9	21 + 14 = 35
April	6 + 6 = 12	7 + 4 = 11	4 + 1 = 5	4 + 3 = 7	21 + 14 = 35
Mai	2 + 1 = 3	7 + 3 = 10	4 + 1 = 5	1 + 1 = 2	14 + 6 = 20
Juni	3 + 1 = 4	5 + 1 = 6	4 + 0 = 4	4 + 0 = 4	16 + 2 = 18
Juli	7 + 1 = 8	1 + 8 = 9	2 + 3 = 5	1 + 4 = 5	11 + 16 = 27
August	3 + 3 = 6	5 + 4 = 9	0 + 1 = 1	1 + 1 = 2	9 + 9 = 18
September	2 + 7 = 9	5 + 0 = 5	4 + 1 = 5	6 + 5 = 11	17 + 13 = 30
Oktober	5 + 5 = 10	3 + 4 = 7	2 + 3 = 5	2 + 2 = 4	12 + 14 = 26
November	9 + 7 = 16	5 + 2 = 7	—	3 + 5 = 8	17 + 14 = 31
Dezember	3 + 2 = 5	3 + 1 = 4	4 + 1 = 5	4 + 3 = 7	14 + 7 = 21
Summe	72 + 51 = 123	55 + 41 = 96	29 + 13 = 42	40 + 30 = 70	196 + 135 = 331

unter der Wirkung der Nässe- und Kälteschäden des Schützengrabens, gern als „Erkältungskrankheit“ aufgefaßt, so daß Zahlen, die unsere monatlichen Zugänge ausdrücken, immerhin über meteorologische oder Temperatureinflüsse Bemerkenswertes werden aussagen können (s. Tab. 2).

Auf die Winterhalbjahre Oktober bis März kamen 183 Fälle (= 55 Proz.), auf die Sommerhalbjahre April bis September 148 Fälle (= 45 Proz.). Der Einfluß der kälteren Monate ist darum gar nicht besonders ins Auge fallend. Nur bei der geringeren Hälfte unserer Kranken finden wir Aufzeichnungen über den Beginn des Leidens: Unter 145 Kindern waren 57 überhaupt nie trocken geworden, in 88 Fällen setzte das Bett-

geht auch aus unserer Aufstellung hervor. Unter 344 Kindern fanden wir 205 männliche, 139 weibliche Bettnässer. In früheren Beobachtungen tritt das Übergewicht der Knaben noch stärker hervor. Hyrtl führt dieses verschiedene Verhalten auf die größere Kapazität der weiblichen Blase zurück; Ultzmann nimmt an, daß bettnässende Mädchen aus Schamgefühl sich der Statistik entziehen. Wir glauben, daß das Schamgefühl nicht die uns zugängliche Statistik, sondern vielmehr die Erkrankungshäufigkeit bei Mädchen überhaupt vermindert. Was Czerny über das Folgen beim schwer erziehbaren Kind ausspricht, gilt auch für die erworbene Ordnung der Blasenentleerung: „Sie ist eine erlernte Reaktion mit bestimmten

zentralen Innervationen". Unter den Impulsen des Schamgefühls werden in der Erziehung und Selbsterziehung des Mädchens durch Übung die erforderlichen Hemmungen entwickelt, die eine Beherrschung der geschulten Reflexbahnen auch während der längeren Dauer der Nacht aussichtsreicher gestalten. Pototzky hat als Enuresistherapie eine systematische Übungsbehandlung empfohlen, die während des Tages allmählich größer werdende Pausen zwischen den einzelnen Entleerungen vorsieht. Das ist ein Verfahren, das sich während der Schulzeit viele Mädchen schon vor der Pubertät auferlegen. Unter erwachsenen Enuretikern müßte, wenn dieser psychische Hemmungsmechanismus und die ergänzende Reflexschulung wesentliche Geltung haben, das weibliche Geschlecht noch auffallender gegenüber dem männlichen zurücktreten.

Die Häufigkeitssteigerung der Enuresis während des Krieges kommt an unserem Material deutlich zum Ausdruck. Die erhöhte Erkrankungsziffer war vornehmlich eine Funktion der Lebensmittelkarte geworden. So entspricht die Höchstzahl des Jahres 1917 dem einseitigen Nahrungsangebot des berüchtigten Steckrübenwinters. Rothschild und insbesondere Rietschel wiesen zuerst mit Nachdruck auf die eigenartigen Beziehungen der salz- und kohlehydratreichen Kost zum Wasserstoffwechsel hin, die auch die Mehrzahl aller Gesunden an sich erfahren mußten: es kommt zu einer stärkeren Speicherung des Wassers im Körper (das Kochsalz „fließt" an der Niere „vorbei", um im Gewebe deponiert zu werden) und die so verzögerte Wasserausfuhr verschiebt die Sekretionsarbeit der Niere nach der Nacht hin, in der es dann zu reichlicher Urinsekretion und zum Bedürfnis des nächtlichen Wasserlassens (Nykturie) kommt. Bei disponierten Individuen, bei Kindern mit großer Schlaftiefe wird nun die ankommende Harnflut die Blasensperre unbemerkt durchbrechen können. Die von Rietschel nach Art des Volhardschen Wasserversuchs für Wasser- und Salzkost ermittelte charakteristische Ausscheidungskurve konnte auch neuerdings bestätigt werden. Wiederholt setzte nach vorher geringerer Urinausscheidung (100—200 ccm) in den Mitternachtsstunden eine Harnflut von 400 bis 500 ccm ein. Interessant ist in diesem Zusammenhang der von Bunge bei Kartoffelkost aufgedeckte Kochsalzhunger: die reichlich in der Kartoffel vorhandenen Kalisalze suchen Chlorionen an sich zu reißen. Wird dieses Bedürfnis durch weitere Kohlehydrat-, Salz- und Wasserzufuhr befriedigt, so ergibt sich ein circulus vitiosus, der die Wasserausscheidung im ungünstigsten Sinn beeinflußt.

In 22 Fällen (11 Knaben, 11 Mädchen) war die Enuresis nocturna von Pollakisurie begleitet. Der von allen Kindern angegebene starke Harndrang bewirkte eine gesteigerte Miktionsanregung, der halbstündlich oder nach wenigen Minuten Folge gegeben wurde. Einige Male stand oft länger andauerndes Harnträufeln bei wenig gefüllter Blase im Vordergrund. Dabei konnte der Urin auch spontan im Strahl gelassen werden. Angeschlossene Röntgenaufnahmen ergaben keinen pathologischen Befund. Das Auftreten der Störung und ihre Heftigkeit unterlag zweifellos oft nervösen Einflüssen; sie konnte auch auf gleichem Wege beseitigt werden. Immerhin mögen lokale Reize nach überstandenen Erkrankungen der Harnwege häufiger mitverantwortlich sein: 4 von 22 Fällen wiesen Spuren von Eiweiß im Urin auf, während von den übrigen 322 Enuretikern nur 3 solche Hinweise boten.

Bei 55 Kindern (37 Knaben, 18 Mädchen) kam es neben der E. nocturna auch zum Einnässen am Tage (E. diurna). Der gleiche Schaden schien für beide Übel haftbar zu machen sein. Die im Nachtschlaf einsetzende Störung erwies sich dabei als die der Behandlung schwerer zugängliche. Sie hinkte der oft prompt geheilten Tagenuresis nach und empfing offenbar von deren rascher Beseitigung wertvolle therapeutische Hilfen.

Adenoide Vegetationen sind nicht seltene Nebenbefunde bei bestehender Blasenneurose. Am 10. Teil unserer Kranken (36 mal) konnten wir Vergrößerung der Rachenorgane feststellen; auch war die öfters vorgenommene Adenotomie von plötzlicher Heilung gefolgt. Leider fehlt gerade bei drei ausschließlich operativ Behandelten eine längere Beobachtungszeit. Der vierte Kranke dieser Gruppe wurde nach kurzer Zeit rückfällig. Ob Vorgänge, die Hamburger für die Traumentstehung beim Pavor nocturnus mit anschuldigt (CO_2 = Intoxikation durch Zurücksinken der Zunge), die Beziehung zur nächtlichen Blasenstörung herstellen, erscheint uns unbewiesen. Der vieldeutige therapeutische Erfolg läßt keine pathogenetischen Schlüsse zu.

Würmer sind noch viel häufigere Nebenbefunde. In der älteren Literatur wurde ihrem in Blasennähe gesetzten Reiz eine wichtige ätiologische Rolle zuerkannt. Fast die Hälfte unserer auf Darmparasiten untersuchten Kranken (151 von 322) wiesen Oxyuren auf; 22 mal waren außerdem Spulwürmer, einmal ein Bandwurm vorhanden. Diese hoch erscheinenden Zahlen wurden aber durch vergleichende Feststellungen an 300 unausgesuchten Kindern im Enuresisalter ins rechte Licht gerückt: 95 von ihnen beherbergten ebenfalls Maden- bzw. Spulwürmer in ihrem Darmkanal.

Ist nun die Enuresis vorzugsweise einer bestimmten Konstitution verbunden? In der Systematik der funktionellen Psychosen bringt Ziehen die Enuresis als Symptom der degenerativen psychopathischen Konstitution unter. Eine ähnliche Auffassung vertreten Tobler und zahlreiche andere Autoren. Wir haben in den Fällen der beiden letzten Jahre zunächst auf die Feststellung von körperlichen Degenerationszeichen besonders geachtet. Die oft geringfügigen Formabweichungen an Organen,

die dem Erkrankungsgebiet fernliegen, können bei nicht ganz eingehender Untersuchung ja leicht übersehen werden. Aber Entwicklungsstörungen im Bereich der Genitalien wären den früheren Beobachtungen unserer Fälle wohl kaum entgangen. Wir finden jedoch nur einmal Hypospadie vermerkt und bei einem 9jährigen Mädchen beobachteten wir eine Hypertrophie der kleinen Labien. Das häufigere Vorkommen der Phimose und Präputialverklebung werten wir nicht als Degenerationszeichen. Außer dem einmaligen Auftreten eines Turmschädels waren uns Formveränderungen des Schädels nicht auffällig. Asymmetrien des Gesichts, Steilheit und Schmalheit des harten Gaumens, Verwachsung des Ohrläppchens, Verbildung und Verkürzung einzelner Finger waren so selten erhobene Befunde, daß sie an Häufigkeit die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen nicht übertrafen, die an 260 Schulkindern vorgenommen wurden. Hervorstechende psychische Symptome der degenerativen psychopathischen Degeneration fehlten fast immer. Insbesondere sahen wir nie Sinnestäuschungen oder eine Umkehrung der Sexualempfindungen. Masturbation war nur in 3 Fällen so hochgradig, daß sie von den Eltern angegeben bzw. bemerkt wurden (Baginsky, Kassowitz).

Gibt nun die Neuropathie den Boden ab, der das Auftreten des Bettnässens begünstigt? Neuropathie ist eine beliebte poliklinische Diagnose. Einbegriffen werden darin Fälle, die sowohl Ziehens hereditär psychopathischer Konstitution, als der von diesem Autor beschriebenen neurasthenischen psychopathischen Konstitution angehören. Charakteristisch ist für diese Neuropathie im weiteren Sinne eine fast immer nachweisbare erbliche Belastung, die in der Familienerziehung sich als Umgebungsschaden durch psychisch abnorme Eltern noch weiterhin geltend machen kann. Das ungemein vielseitige Krankheitsbild ist auch beim einzelnen Kind durch mehr als ein Symptom der pathologischen Sensibilität ausgestaltet (Czerny). Es ist nun gar nicht zweifelhaft, daß ein Teil der Bettnässer sich bequem in diese Gruppe einreihen lassen, ohne daß damit freilich die Art des Zustandekommens der Störung schon erklärt wäre.

Zur Prüfung, welcher Anteil der Spasmophilie am Auftreten des Bettnässens zukommen würde, stand uns ein ausgedehntes Material zur Verfügung. Unter 115 zunächst schlechthin als „hereditäre Neuropathen" ausgesprochenen Zugängen gelang es 70 Kindern, darunter 65 im Schulalter, mit galvanischer Überregbarkeit abzusondern. Sie wiesen eine KÖZ. $<$ 5 MA. auf, oder ihre AÖZ. kam schon bei 3 bzw. unter 3 MA. zustande. Das meist gleichzeitige Vorkommen einer mechanischen Übererregbarkeit der Nn. Facialis, Radialis, Peronaeus und die häufig in der Vorgeschichte verzeichneten Krämpfe legten es nahe, diese Fälle als Spätspasmophilie aufzufassen, um so mehr als manche Züge des klinischen Bildes, z. B. die schwächere Ausbildung psychischer Anomalien auf die Abtrennung von der Neuropathie hinwiesen. So blieben von der einfachen, mit anderen Diathesen nicht gekuppelten Neuropathie nur 45 Fälle, darunter 2 Bettnässer, übrig — ein bezeichnender Hinweis dafür, daß die Blasenneurose durchaus nicht so häufig eine lokale Spielart der allgemein gesteigerten pathologischen Sensibilität darzustellen braucht. Denn die Häufigkeit des Bettnässens unter den 70 anderen mechanisch und galvanisch übererregbaren Kindern ergab ähnliche Verhältnisse: 5 Fälle von E. nocturna traten bei der die Spasmophilie bedingenden Stoffwechselstörung auf. Das ist eine Häufigkeit, die hinter der unter unausgesuchten Schulkindern erhobenen Zahl noch weit zurücksteht[1]), so daß die Spasmophilie bzw. ihre Ausgangszustände im späteren Kindesalter für die Entstehung des Bettnässens nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Eine pharmakologische Prüfung des autonomen Nervensystems konnten wir aus äußeren Gründen an unserem poliklinischen Zugängen nicht anstellen. Die im Aschnerschen Versuch erweisbare erhöhte Reizbarkeit des Herzvagus gestattete als Befund nur eines Erfolgsorganes wohl keine Rückschlüsse auf den Erregungszustand im gesamten viszeralen Nervensystem (vgl. hierzu Friedbergs pharmakologische Prüfung des veg. NS.). Zwar halten es Eppinger und Heß für ausgemacht, daß dieses Phänomen „das eben nicht bei allen Menschen gelingt, nur bei vagotonischen Individuen" sich erzielen läßt. Jenny dagegen nennt es einen im Kindesalter physiologischen Reflex: Von 250 Kindern wiesen nur 11 (= 4,4 Proz.) keine Pulsverlangsamung auf. Wir können Jennys Beobachtungen und Schlüsse nicht bestätigen. Unter 250 Schulkindern fanden wir nur 45 (= 18 Proz.) mit positivem Aschnerreflex und unter 66 Enuretikern dieser Untersuchungsreihe (vgl. Anm. 1) zeigten 12 (ebenfalls = 18 Proz.) auf Bulbusdruck deutliche Pulsverlangsamung und Blutdruckschwankungen. Blasengesunde und Blasenneurotiker verhielten sich diesem Phänomen gegenüber völlig gleich. Auch erscheint uns die häufig erfolgreiche therapeutische Verwendung des Atropins in ihrer Deutung nicht verläßlich genug, um daraus Schlüsse über die Erregungsvorgänge im parasympathischen Nervennetz der Blase ziehen zu lassen.

Aus der suggestiven Beeinflußbarkeit der Enuresis erschließen wir nicht ihre Zugehörigkeit zur Hysterie. Zwar wäre bei dem in der Kindheit häufigen monosymptomatischen Auftreten das isolierte Zustandekommen der Blasenneurose einer solchen Deutung wohl zugänglich, allein monosymptomatisch sind bei der kindlichen Hysterie

[1]) Unter 258 Kindern einer städtischen Volksschule wurden im Dezember 1920 66 Knaben und Mädchen (= 25 Proz.) festgestellt, die in den Schuljahren noch bettnäßten. Beinahe die Hälfte der Kinder hatte dann spontan die Beherrschung der Blase erlernt.

eben nur die körperlichen Symptome (Ziehen), und wir vermißten stets die hysterische Charakterveränderung. Auch möchten wir das epidemieartige Auftreten des Bettnässens in geschlossenen Anstalten und seine von uns einmal beobachtete rasche Massenheilung, der freilich später Rezidive folgten, nicht im Sinn der Hysteriezugehörigkeit verwerten. Das erscheint uns für ein Lebensalter nicht zwingend, in dem ein hohes Maß von Suggestibilität als physiologisch anzusehen ist und in der Erziehung alltäglich als selbstverständlich hingenommen wird. Interessant ist eine auf suggestivem Weg erzielte Familienheilung, die sich von zwei von uns behandelten Geschwistern auf den dem Arzt nie vorgestellten Bruder erstreckte. Das fast allnächtliche Bettnässen blieb mit einem Schlage aus.

Bei der größeren Hälfte unserer Patienten wurde von den Eltern auf die große Schlaftiefe der Kinder hingewiesen. Beim nächtlichen Wecken bedarf es besonderer Mühe, sie zum völligen Wachsein zu bringen, sonst verrichten sie in schlaftrunkenem Zustand mechanisch die anbefohlene Miktion. Auch wir möchten glauben, daß für den Ablauf der miktionshemmenden Reflexvorgänge, eine bestimmte Reizgröße notwendig ist, die in der Schlaftiefe bei schwerer ansprechbarem nervösem Apparat häufig nicht den erforderlichen Schwellenwert erreicht. Aber den aus sorgfältigen Untersuchungen von Pese abgeleiteten Folgerungen können wir trotzdem nicht beipflichten. Bei einer Zweiteilung in eine von Geburt an bestehende Schlaftiefenenuresis und eine durch gefühlsbetonte Vorstellungen bedingte, meist später auftretende symptomatische Enuresis vermögen wir eine beträchtliche Zahl von Fällen nicht unterzubringen. Ich weise nur darauf hin, daß 32 von 55 Kindern mit E. diurna am Tage auch außerhalb des Schlafes einnäßten, obwohl bei den meisten große Schlaftiefe ausdrücklich vermerkt war und diese im Sinn von Pese zur Erklärung der Störung allein hätte ausreichen müssen.

Die Enuresis bei Debilen und Imbezillen bleibt fast dauernd refraktär. Eingreifende Diätvorschriften vermögen nur einen exogenen Schaden mit vorübergehendem Erfolg zu entfernen. An der konstitutionellen Entartung der schwerbelasteten oft Epileptikerfamilien entstammenden Kinder scheiterten Erziehungsversuche, und medikamentöse Maßnahmen waren auch nicht erfolgreicher. Degenerationszeichen fanden sich bei ihnen häufig, aber bei keinem von ihnen ward der Nachweis einer Unterentwicklung des untersten Rückenmarksabschnittes im Sinne von Fuchs erbracht. Einigemal fanden wir bei anderen Kindern oberhalb des Kreuzbeines einen mangelnden Verschluß des Wirbelkanales (Spina bifida occulta); vertiefte symmetrische Grübchenbildung dieser Gegend beobachteten wir häufiger, aber die Sensibilität war nicht gestört, auch war das Leiden der üblichen Erziehungstherapie zugänglich. Röntgenologisch wurden mehrere Fälle mit negativem Ergebnis untersucht. Eine maßgebende Bedeutung der Myelodysplasie in der Pathogenese der Enuresis können wir nicht annehmen. Zapperts Untersuchungen führen zu anderer Stellungnahme, die Anomalien der Verknöcherung des Lenden- und Kreuzbeinanteils der Wirbelsäule als lokales Degenerationssymptom anspricht und eine segmentale Minderwertigkeit im Sinn Adlers gelten läßt.

Welche funktionelle Abartung des normalen Blasenmechanismus besteht nun bei jenen häufigen Fällen, die jeden Hinweis auf organische Veränderungen vermissen lassen? Immer wieder hat man das Leiden aufgefaßt als „die Folge einer Gleichgewichtsstörung in der Funktion der antagonistischen Muskeln der Blase: der Detrusoren und des Sphinkters (Bokai). Weitz und Götz fanden bei Druckmessungen nach künstlicher Blasenfüllung, daß Gesunde geringe Einlaufsmengen als abgestuften Schmerz sofort empfinden und mit entsprechend starken Blasendruckwellen beantworten. Bei Enuretikern tritt nun eine solche Druckwelle erst nach höherem Flüssigkeitsspiegel auf, und die Druckwelle wird überhaupt nicht empfunden. Es kommt zu keinem oder nur sehr geringem „Kontraktionsgefühl“. Ist nun eine bessere Wahrnehmung des Kontraktionszustandes der Blase erlernbar? Gelingt es beim älteren Enuretiker die gleichen Bedingungen der Aufnahme und Beantwortung der Blasenreize herbeizuführen, wie sie normalerweise im zweiten bis dritten Lebensjahr unter dem erzieherischen Einfluß der Mutter hergestellt werden? Die Muskulatur der Blase empfängt aus den Innervationen des autonomen und sympathischen Systems beidemal erregende und lähmende Impulse. Aufgabe unserer therapeutischen Einwirkung ist dann wenig geschulte Reflexbahnen durch systematische Übung so zu beanspruchen und ein Zusammenspiel der antagonistischen Innervationen dergestalt herbeizuführen, daß neben einer erhöhten Empfänglichkeit gegenüber den von der Blase ausgehenden Reizen gleichzeitig auch der Hemmungsapparat verstärkt einsetzt.

Die Behandlung der Enuresis.

Die Vielzahl der zur Heilung der Enuresis empfohlenen Vorschläge hat in Zapperts übersichtlicher Darstellung eine kritisch-historische Besprechung erfahren. Es kann unser Bestreben nicht sein, die an unseren 344 Fällen von verschiedenen Ärzten geübten mannigfachen Heilverfahren aufzuzählen und den Erfolg der einzelnen Methode ziffernmäßig zu werten. Es ergäbe sich bei der gebotenen Kürze eine verwirrende Überschau, denn kaum eine der bisher empfohlenen unblutigen und blutigen Hilfen blieb unversucht. Beckenhochlagerung, lokale Wärmeanwendung, nächtliches Wecken, Faradisation, Adenotomie, subkutane und epidurale Einverleibung zahlreicher Medikamente wie Atropin, Hypophysin, Supra-

renin, NaCl-Lösung wurden kombiniert mit Flüssigkeitseinschränkung bis zur Durstkur oder durch Milieuwechsel, erzieherische Maßnahmen, systematische Psychotherapie nachdrücklich ergänzt. Trotz des ätiologisch sicher nicht einheitlichen Charakters der Enuresis schlage ich vor, sich in der Praxis an ein bestimmtes **Behandlungsschema** zu halten. Das für den Erfolg so notwendige Vertrauen zur eignen Methode stellt sich dann von selber ein und die für den Einzelfall zuzugestehenden oft geringfügigen Abweichungen bleiben der spontanen ärztlichen Eingebung während der Untersuchung vorbehalten. Ein Beispiel eines solchen Heilplanes, der sich mir, soweit die Beobachtungszeit reicht, an über 100 Enuretikern fast immer bewährte, sei kurz entworfen und erläutert.

1. Umgebungsänderung. Wir verstehen darunter kein Fortbringen des Kindes in fremde Verhältnisse, sondern eine zweckbewußte Beeinflussung und Verpflichtung seiner Erzieher auf die vom Arzt getroffenen Heilmaßnahmen. Die Enuresistherapie fängt bei der Mutter an. Milieuwechsel wäre dafür ein schlechter Ersatz, der Rückfällen Tür und Tor offen hält. Beim Zurückbringen der Kinder in die früheren Verhältnisse würde sich der alte Umgebungsschaden erneut Geltung zu schaffen versuchen. Darum ist Anwesenheit der Mutter, wenn möglich beider Eltern, bei Aufnahme der ärztlichen Behandlung Erfordernis. Ein Beispiel, wie wirksam die Beziehungen der Umgebung zu beeinflussen sind, ist der schon erwähnte Fall der Mitteilung eines vom Arzt nicht behandelten schweren Enuretikers, dessen beide Schwestern wegen gleichen allnächtlichen Bettnässens ärztlichen Rat aufsuchten.

2. Flüssigkeitseinschränkung und Diätetik. In jedem Fall wird zunächst die Flüssigkeitszufuhr herabgesetzt. In besonders leicht erscheinenden Fällen mag sich unser Verbot einmal auf den Genuß besonderer Getränke von der 3. Nachmittagsstunde ab beschränken. Das Kind verspricht, den Brunnen oder die Wasserleitung nicht heimlicherweise aufzusuchen. Sonst erwarten wir von der konsequenten Füssigkeitseinschränkung im Sinne Rietschels eine entscheidende Einwirkung auf jedes Bettnässen nichtorganischer Herkunft, also nicht nur bei der sog. Kriegsenuresis. Unsere Flüssigkeitseinschränkung setzt darum gewöhnlich schon am Vormittag ein und wir geben z. B. einem 10jährigen Kind:

Morgens: 200—300 g Milch, 80 g Brot mit Butter oder Margarine, eventuel mit Käse;

Mittags: Keine Suppe; Reis, Spätzle, Makkaroni; Gemüse 300 g (Blumenkohl, Spinat, Rosenkohl); eventuell etwas Fleisch oder Fisch;

Nachm. 3 Uhr: 80 g Brot mit Magarineaufstrich;

Abends 6 Uhr: 75 g Käse oder 60 g Wurst, 80 g Brot.

Wichtig ist, während der Untersuchung des Kindes sich über die Leistungsfähigkeit der in Frage kommenden Küche kurz zu unterrichten und den Kostzettel so anzupassen, daß er unbedingt eingehalten werden kann.

3. Übungstherapie. Die Blasenentleerung am Tage wird geregelt und systematisch geschult. Bei bestehender E. diurna und bei Pollakisurie ist ohne diese Reflexerziehung gar nicht auszukommen. Vielleicht gelingt es in den Fällen mit herabgesetztem Gefühl für die Blasendruckwellen (Weitz und Götz), durch Innervationserziehung die Reizschwelle so herabzusetzen, daß ein vermindertes Kontraktionsgefühl ausreicht, um über geläufige Bahnen das zweckmäßige Zusammenwirken der antagonistischen Blasenmuskeln auch Nachts herbeizuführen. Wir setzen z. B. für ein Kind, dessen Schule um 8 Uhr beginnt, für den Vormittag folgende Entleerungszeiten fest: 9 und 11 Uhr. Der Lehrer wird davon verständigt, daß das Kind während des Unterrichtes keine Erlaubnis zum Aufsuchen des Aborts zu erhalten braucht. Auch für den Nachmittag erfolgt eine ähnliche Regelung: erste Entleerung 1 Stunde nach der Mittagsmahlzeit, dann 2 Stunden Pause. Klotz, Pototzky empfehlen bei großer Schlaftiefe außerdem mehrstündiges Schlafen am Tage.

4. Nächtliches Wecken. Die durch fremde Hilfe herbeigeführte Schlafunterbrechung zielt nur zunächst darauf ab, die Gefahr des Einnässens um jenes Maß zu verringern, das aus der kürzeren Entleerungspause sich ergibt. Die Erfahrung lehrt aber, daß der günstige Einfluß viel weiter reicht. Die gefürchtete lange Dauer der Nacht in zwei Hälften zerschnitten zu wissen, scheint den Schlaf des erregbaren Kindes ruhiger zu gestalten und Angstvorstellungen hintanzuhalten, die einem etwa bestehenden Harndrang die unbeherrschte Reflexbahn eröffnen können. Es wäre durchaus einleuchtend, daß Kinder mit großer Schlaftiefe zur empfindlicheren Wahrnehmung der Blasenreize anders geschult werden müssen als sensible Kinder, die eher zu viel Innervationen empfangen und weiterleiten. In der Praxis des Weckens möchten wir die verschiedene Schlaftiefe berücksichtigen, da der ersten Gruppe vielleicht 2maliges Aufwecken dienlich sein kann, das Ruhebedürfnis der letzteren aber bei den bekannten Störungen des Einschlafens (langes Wachliegen) empfindlich beeinträchtigen könnte. So wecken wir Neuropathen nur einmal des Nachts, gewöhnlich um 1 Uhr. Mein Lehrer, Prof. Rietschel läßt übrigens auch diese Kinder in der Absicht der konsequenten Blasenerziehung mehrmals wecken. Nachteiliges hat er dabei nicht gesehen. Wenn die Vorgeschichte es nahelegt, wecken wir schon früher, etwa um 10 oder 11 Uhr. Der Vater richtet den Wecker. Das völlig wache Kind wird dreimal um den Tisch oder 3mal durchs Zimmer geschickt, ehe es die Blase entleert. „Nun hast du das Wasser gelassen, nun kannst du ruhig weiterschlafen bis zum Morgen; das Bett wird trocken bleiben", mit dieser beruhigenden Suggestion heißen die Eltern das Kind sich wieder hinlegen. Die kleinen Patienten pflegen den Auf-

trag genau durchzudenken. Eine aufmerksame Fünfjährige entgegnete zögernd: „Aber wir haben ja gar keinen Tisch im Schlafzimmer" und war erst mit der Festsetzung eines realisierbaren Weckmodus zufrieden zu stellen.

5. Suggestivtherapie, die Haupthilfe in der Enuresisbehandlung. Voraussetzung ist die Herbeiführung jenes Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patient, das unserem therapeutischen Handeln neue Angriffspunkte erschließt und sich in der Kinderpraxis absichtsvoll auf Eltern und Erzieher ausdehnen muß. Viele Kinder sind vorbehandelt. Es scheint, daß zweckmäßige Heilmaßnahmen in manchen Fällen zum Scheitern verurteilt sind, weil sie auf einen psychisch unvorbereiteten Boden zusammenhanglos auftreffen. Gelingt es Glauben zu erwecken und die sinkende Genesungshoffnung in erwartungsvolle Zuversicht umzubiegen, dann ist offenbar eine negativistische Phase überwunden, die durch überwertige Hemmungen dem einzuschulenden Reflex den Weg verlegte. Er kann nun ungestört ablaufen: die Gleichgewichtsstörung zwischen hemmenden und fördernden Impulsen ist beseitigt, der Erfolg der Übungstherapie am Tage bestärkt in dem Glauben an das endgültige Gelingen und entfernt aus dem Traumleben störende Angstvorstellungen. Wir gehen in der ersten Behandlungsstunde so vor, daß wir zunächst auf einen depressiven Gemütszustand abzielen: „Das Bettnässen ist doch eine Schande für einen so großen Jungen, was sagen denn die Kameraden dazu?" Das Mienenspiel, die feuchten Augen der Mädchen zeigen sehr rasch an, wann diese Einflüsterung Erlebnischarakter erhält. Es ist dann an der Zeit überzuleiten: „Aber du willst doch gesund werden, ja?" Und mit der Versicherung der Gewißhelt des Erfolges nicht zurückzuhalten, sofern jede Einzelheit streng befolgt werde. Schon vorher ohne Gelingen angewendete Hilfen können unbeschadet in die Behandlung neu aufgenommen werden, es hängt dabei nur vom Arzt ab, die Überzeugung von der Wichtigkeit und Zusammengehörigkeit der Einzeltatsachen auf Kind und Angehörige zu übertragen. Um der Einbildungskraft des Kindes entgegenzukommen, und ihr Haftpunkte zu bieten, fixieren wir die Suggestion noch gerne an einen bestimmten Vorgang: um 5 Uhr wird (wir hörten es einmal von Gött empfehlen) ein Butterbrot mit Salz gereicht. Dem kindlichen Vorstellungsvermögen wird eingeprägt: „Das Salz ist darauf, damit es das Wasser im Körper bindet." Aus den häufigen spontanen Wiederholungen dieser Verknüpfung bei späteren Untersuchungen schließen wir, daß sie ein gewisses logisches Bedürfnis des Kindes in geeigneter Weise befriedigen. Es braucht kaum darauf hingewiesen werden, daß die geringe Salzkomponente als Stoffwechselwirkung außer Betracht bleibt, denn sonst könnte ihr Einfluß ja nur nachteilig sein, indem sie die Wasserausscheidung im Sinne Rietschels auf die Nachtstunden verschiebt. Auch mußte das Butterbrot in Kriegszeit ohne Nachteil anders gestrichenem oder einfachem trockenem Salzbrot weichen — es ist eben keine diätetische, sondern eine psychotherapeutische Maßnahme.

6. Medikamentöse Behandlung. Der früheren Suprarenin-, Hypophysininjektionen bedienen wir uns nicht mehr. Selten, daß wir in hartnäckigen Fällen zur Spritze greifen, um mit destilliertem Wasser die Suggestivtherapie zu unterstützen oder gelegentlich Atropin per os verabreichen. Anders werden auch die Kalkgaben nicht zu deuten sein, die wir in der ersten Behandlungswoche (3 mal täglich 1 Eßlöffel nach der Mahlzeit) regelmäßig geben. Nur bei mechanisch oder galvanisch typisch übererregbaren Kindern reichen wir systematisch Lebertran und Kalk in hohen Dosen nach den Angaben der Göppertschen Schule: Rp. Calc. chlorat. sicc. 30,0 : 250,0. Gummi arab. 2,0. Sirup. simpl. ad 300,0. D. S. 3 mal tägl. 1 Eßl. Die Erregbarkeitswerte sehen wir dabei häufig sich bessern.

7. Dauerbehandlung. In den ersten drei Behandlungswochen bestellen wir die Kinder auch bei promptem Gelingen regelmäßig zweimal wöchentlich zur weiteren Einflußnahme. Der im kurzen Intervall erzielte Erfolg wird suggestiv ausgewertet („es konnte gar nicht anders kommen"), gleichzeitig aber Kind und Erzieher auf weitere strenge Innehaltung der ärztlichen Vorschrift verpflichtet. Rückfällige müssen sich in kürzeren Pausen vorstellen; meist gelingt es einen Verstoß gegen das Heilverfahren aufzudecken und damit den Glauben an das endgültige Gelingen aufrecht zu erhalten. So könnte man den Rückfall eines lebhaft träumenden Mädchens, das 6 Uhr verbotenerweise den Wasserhahn aufgesucht hatte, das Ergebnis einer Versündigungsidee nennen. Ein anderer Patient, dem der Kalk einmal vorenthalten war, leitete daraus das Recht zum Rückfälligwerden ab. Von der 4. bis 8. Woche genügt in einfachen Fällen wöchentlich einmaliges Aufsuchen des Arztes. Es werden in Fällen, die nach der Vorgeschichte nicht der Kohlehydrat-Salz-Enuresis anzugehören scheinen, gegen Ende dieser Periode schon Erleichterungen in der Flüssigkeitszufuhr eingeräumt. Es wird abends ein Apfel oder etwas Suppe gestattet; in manchen Fällen wagten wir sogar ohne Schaden eine Belastungsprobe in Gestalt eines Diuretikums: 1 Tasse Kaffee zur Abendmahlzeit. Immerhin sind solche die ungestörte Heilung gefährdenden Versuche nicht anzuraten; belangloser bleibt ein zugestandener Schluck Wasser oder etwas frisches Obst zum 5-Uhr-Butterbrot bei neuropathisch gedeuteter Ätiologie.

Wir streben auch nach dem 2. Behandlungsmonat eine weitere periodische Einwirkung au den Kranken an, verhehlen uns aber bei günstig verlaufenden Fällen nicht die in der privaten Praxis sich ergebenden Schwierigkeiten. Erstmalige Rückfälle können selbst nach dieser Zeit

noch eintreten, insbesondere nach interkurrenten Erkrankungen. Der Hausarzt wird vorausschauend mit dieser Möglichkeit rechnen und rechtzeitige Einflußnahme versuchen.

Der Leitgedanke unseres Behandlungsplanes ist klar. Abgesehen von den zahlreichen Fällen, die in der Diätregelung ihre wesentlichste Hilfe erfahren, ist er vornehmlich als Erziehungsproblem aufgefaßt. Der besonderen Stellung des Arztes entspricht es, unter anormalen Verhältnissen vorübergehend die Rolle des Erziehers zu übernehmen. Mit ungewöhnlicher Autorität ausgestattet, wird er als magister naturae sich auf die einfachsten Hilfen beschränken dürfen. Milieuwechsel, Faradisation, medikamentöse Injektionen sind taugliche, aber ferner liegende Notbehelfe. Erziehungstherapie durch künstliche Blasenfüllung ist praktisch kaum durchführbar und wird zweckmäßiger durch Übung im Einhalten größerer Entleerungspausen am Tage ersetzt. Verschlußapparate der Harnröhre sind Verlegenheitsmaßnahmen, die darauf verzichten, die Heilungsaufgabe in ihrem Kern anzufassen. Sie sind nicht ungefährlich; wir kennen solche eingerostete Federmechanismen von fast mittelalterlicher Konstruktion. Für imbezille und stark debile Kinder, die oft dauernd refraktär bleiben, mag das an der Pfaundlerschen Klinik erprobte Urinal am Platze sein. Es setzt keinen Schaden und spart Wäsche. Hypnose — man nannte sie das schwere Geschütz des Psychotherapeuten — wird gewiß Treffer erzielen. Wir ziehen die Suggestion im Wachzustande vor, zumal hochgradige Beeinflußbarkeit eine physiologische Eigentümlichkeit des Kindesalters darstellt. Und da Dauerbehandlung in der Enuresistherapie allein den endgültigen Erfolg bringt, sind die einfachen und am wenigsten kostspieligen Methoden die besten. Um den 3. Behandlungsmonat ist unsere Erziehungskur schon so weit abgebaut, daß sie sich kaum von Erziehungsregeln gesunder Kinder unterscheidet. Unauffällig und folgerichtig gleiten dann die Zügel in die Hände der Eltern, der berufenen Erzieher des Kindes.

Über den Erfolg der bei uns in früheren Jahren geübten Enuresistherapie können wir keine zahlenmäßigen Nachweise erbringen. Die Methoden wechselten und die Patienten kehrten häufig nach der zweiten oder dritten Behandlung nicht mehr in die Sprechstunde zurück. Eine größere Anzahl blieb schon nach der ersten Untersuchung aus. Als wir an über 100 Fällen immer konsequenter den geschilderten Heilplan herausbildeten und mit besonderem Nachdruck auf die Dauerbehandlung hinwirkten, erreichten wir eine Heilungsziffer von 80 Proz. Unter den letzten 55 Enuretikern, bei denen wir eine Behandlungszeit von 6—12 Wochen durchsetzten, widerstanden nur 6 der angestrebten Blasenerziehung. Es waren neben debilen Kindern schwer erziehbare Psychopathen, bei denen wir stets die verständnisvolle elterliche Mithilfe vermissen mußten. In der Privatpraxis sind die Erfolge noch weit besser (Rietschel), da hier meist die Eltern mithelfen. Wir erblicken heute in der Enuresisbehandlung eine der dankbarsten und am meisten Erfolg versprechenden Aufgaben der ärztlichen Praxis.

Literatur
(nur angegeben, soweit in Zapperts Arbeit Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 18. Bd. 1920 nicht aufgenommen).

Czerny, Das schwer erziehbare Kind. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 85. Czerny, Beobachtungen über den Schlaf unter phys. Verhältn. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. 33. Eppinger u. Heß, Zur Path. d. visz. N. S. Zeitschr. f. kl. Med. 1919 Bd. 67—69. Hamburger, Über Schlafstörungen im Kindesalter. Mon. f. Kinderheilk. Bd. 13. Jenny, Über den Aschnerreflex im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 68, H. 1—2. Pese, Beiträge zur Pathogenese u. Therapie der Enur. noct. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 91, H. 5. Rietschel, Die Behandlung der Enuresis. Münch. med. Wochenschr. 1922, S. 1635. Ziehen, Geisteskrankheiten des Kindesalters.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

Klinische Untersuchungsmethoden bei Erkrankungen der Lunge.

Von

Dr. **Josef Chania** in Lemberg,
gew. Arzt der Klinik Prof. Neußer in Wien ehem. Assist. der Universität Lemberg.

Wenn ich dieses Thema zum Gegenstand einer Veröffentlichung gewählt habe, so tue ich es aus zwei Gründen: Erstens um bekannte Tatsachen im Gedächtnis der Herren Kollegen aufzufrischen, zweitens um den Wert neuerer Untersuchungsmittel hervorzuheben.

Um gleich zur Sache überzugehen, beginne ich mit der Perkussion. Alle Theorien über die Entstehung und Fortpflanzung des Perkussionsschalles zusammengefaßt, gelangen wir zum Ergebnis, daß die Perkussion nur bei leicht aufgelegtem Finger oder Plessimeter verläßliche Resultate ergeben kann. Der Perkussionsstoß, um tiefe Dämpfungen heraus zu perkutieren, darf nur um etwas verstärkt werden, als bei der Perkussion oberflächlicher.

Die von Goldscheider angegebene Schwellenwertperkussion, übertrifft an Genauigkeit alle anderen, besonders die Ortoperkussion, mit welcher man Ergebnisse erzielt, die ortodiagraphischen Aufzeichnungen gleich sind.

Die Kunst, richtig zu Perkutieren gehört zu den allerschwierigsten Handgriffen des Internisten.

Wohl eine der wichtigsten ist die Perkussion der Lungenspitzen. Man muß staunen, was für irrige Begriffe über die topographische Perkussion der Lungenspitze sich bisher aufrecht zu erhalten vermochten.

Die Lungenspitze ist von der Apertur der ersten Rippe umschlossen und größtenteils vom Sternocleidomastoideus bedeckt. Hinten liegt sie dicht an der Wirbelsäule in der Höhe des Dornfortsatzes des ersten Brustwirbels. Die gewöhnlich geübte Perkussion der Supraclaviculargruben und der Fossa Supraspinata trifft hauptsächlich den subapicalen Teil der Lunge und nicht die Lungenspitze selbst.

Man perkutiere darum die Lungenspitze bei leicht seitwärts abgewendetem Kopfe des Patienten zwischen den Ansätzen des Sternocleidomastoideus und am Sternalende der Clavicula.

Die Bestimmung der Krönigschen Schallfelder ist technisch leichter, gibt jedoch nicht so genaue Resultate wie die Methode von Goldscheider.

Für die Diagnose einer Spitzenaffektion genügt jedoch bei weitem nicht die bloße Perkussion. Sie erreicht ihren vollen Wert erst wenn mit der Inspektion und Auskultation verbunden.

Geringgradige Schallunterschiede sind sehr vorsichtig zu deuten. Sie können durch allerlei Prozesse hervorgerufen werden. So durch Verbiegungen der Wirbelsäule, stärkere Spannung oder Entwicklung der Muskulatur, geschwellte Halslymphdrüsen, Hautinfiltrate. Wenn wir jedoch dabei Schrumpfungserscheinungen wahrnehmen, die sich im Eingesunkensein der Schlüsselbeingrube, Nachschleppen oder Zurückbleiben der betreffenden Thoraxseite beim Inspirium, verminderte Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen — Williamsches Phänomen — äußern, so ist die Schalldifferenz über der Lungenspitze, bei vergleichender Perkussion der anderen Seite von pathologischer Bedeutung.

Hier will ich noch ein, bisher unbekanntes Phänomen, welches ich als erster wahrgenommen, jahrelang beobachtet und kontrolliert habe, beschreiben.

Es handelt sich um ein Phänomen, welches nur bei intakten Lungenspitzen zutage tritt (s. Figur).

Wenn man bei schiefer Beleuchtung den Verlauf eines tiefen Inspiriums in der Schlüsselbeingrube beobachtet, sieht man im Momente, in welchem das Inspirium noch nicht seine ganze Höhe erreicht hat, eine leichte bogenförmige Vorwölbung, die sich, dicht über der Clavicula beginnend kopfwärts verschiebt.

Die Technik der Beobachtung ist folgende: Der zu Untersuchende steht in einer Entfernung von 1—1½ m vor einem Spiegel in einem verdunkeltem Raume. Schief hinter demselben in einer Entfernung von 2—2½ m und in ähnlicher Höhe befindet sich eine 20 kerzige Glühlichtlampe. Der Beobachter stellt sich dicht hinter den zu Untersuchenden und verfolgt im Spiegel die Evolution des Inspiriums in der Schlüsselbeingrube.

Das Inspirium soll durch die Nase, tief und langsam, ohne Anstrengung ausgeführt werden.

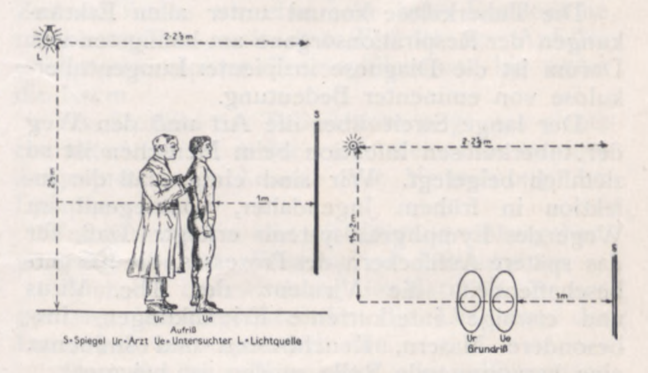
Ich habe einige hundert Patienten im Laufe von 8 Jahren auf dieses Phänomen untersucht, die Befunde durch wiederholte Röntgenaufnahmen und klinische Untersuchung Jahre hindurch nachkontrolliert.

Das Phänomen habe ich, wie bereits erwähnt, nur in diesen Fällen auftreten gesehen in welchen die genauesten Untersuchungen der Lungenspitzen keinerlei Veränderungen nachweisen konnten. Ich untersuchte Leute im Alter von 14 bis 60 Jahren, beiderlei Geschlechtes.

Das Phänomen tritt selten beiderseits auf, häufiger links als rechts, was in jedem einzelnen Falle dem Befunde über den Spitzen entsprach.

Das Phänomen trat nicht zutage bei Emphysematikern, sehr fetten Personen oder Menschen mit athletisch entwickelter Schultergürtelmuskulatur.

Ich sah oft im Laufe einer sich entwickelnden Spitzenaffektion das Phänomen verschwinden, hin-



gegen trat es nie mehr wieder auf, wenn es auch zu einer Heilung des Spitzenprozesses gekommen ist.

Physikalisch beruht es höchstwahrscheinlich auf einer passiven Verschiebung der Bedeckungen der Supraclaviculargrube durch den sich entfaltenden apikalen Lungenteil.

Koranyi beschrieb im Jahre 1906 seine Methode der Wirbelsäuleperkussion, die er für die Diagnose vergrößerter Tracheobronchiallymphdrüsen verwertet.

Ich will noch das Phänomen von E. Smith erwähnen. Es ist dies ein sausendes Geräusch bei der Auskultation des Manubrium sterni, wenn der Patient den Kopf stark nach rückwärts hinüberhält. Es kommt zustande durch den Druck geschwellter Mediastinalgebilde auf die V. Cava sup. und kann zur Diagnose mediastinaler Drüsenschwellungen beitragen.

Im Gegensatz zu Aneurysmen, welche dieselben Erscheinungen geben können, sind bei Erkrankungen der Mediastinaldrüsen nie Brachial- oder Interkostalneuralgien und Hautsensibilitätsstörungen beobachtet worden.

Das Kapitel der Mediastinaldrüsenerkrankungen gehört zu einem der dunkelsten in der Lungendiagnostik, und ich meine es würde sich lohnen, noch einiger Erscheinungen Erwähnung zu tun.

Es handelt sich lediglich um Druckerscheinungen, die durch die geschwellten Drüsenpakete auf die Umgebung ausgeübt werden. Diese Erscheinungen haben auch andere Mediastinalerkrankungen gemein, wenn aber Schwellungen der Hals- und Thoraxvenen und Tiefstand des Kehlkopfes öfters bei Mediastinaltumoren vorkommen, so ist das bei simpler Vergrößerung der Drüsen nicht der Fall. Durch Reizung des Sympathikus kann es zu Pulsirregularitäten und Pupillenstörungen kommen; durch mediastinale Verwachsungen zum Pulsus paradoxus, und zwar ist der einseitige Pulsus paradoxus sehr charakteristisch. Hier und da stellen sich keuchhustenähnliche Paroxysmen ein. Schmerzen, und zwar in der Höhe des 4.—6. Brustwirbels kommen öfters vor. Auch sind diese Wirbel auf Druck häufig schmerzhaft.

Eine hervorragende Erleichterung in der Diagnosestellung bei Erkrankungen der mediastinalen Gebilde hat uns die Röntgenuntersuchung gebracht.

Die Tuberkulose kommt unter allen Erkrankungen der Respirationsorgane am häufigsten vor. Darum ist die Diagnose inzipienter Lungentuberkulose von eminenter Bedeutung.

Der lange Streit über die Art und den Weg der tuberkulösen Infektion beim Menschen ist so ziemlich beigelegt. Wir sind einig, daß die Infektion in frühem Jugendalter, vorwiegend im Wege des Lymphgefäßsystems erfolgt. Daß, für das spätere Aufflackern des Prozesses, die Körperbeschaffenheit, die Virulenz des Tbc. Virus und etwaige interkurrente Erkrankungen, insbesondere Masern, Keuchhusten und Influenza eine hervorragende Rolle spielen, ist bekannt.

Lange bevor manifeste Erscheinungen aufgetreten sind, kann man längerdauernde Herabsetzung der Eßlust, Magen- und Darmstörungen, Anämien, und asthenische Erscheinungen seitens des Muskel- und Nervensystems beobachten. Auch eine ausgesprochene Labilität der Psyche macht sich bemerkbar. Hier und da treten nach größeren körperlichen Anstrengungen — bei sonst normaler Körpertemperatur — leichte Fieberbewegungen auf. Beim weiblichen Geschlechte sind prämenstruelle Temperaturerhöhungen sehr charakteristisch.

Die ersten nachweisbaren Erscheinungen lokalisieren sich beim Erwachsenen gewöhnlich in den Lungenspitzen. In letzter Zeit wendet man große Aufmerksamkeit dem Auftreten der ersten Symptome in dem subclavicular gelegenen Abschnitte des Oberlappens zu.

Diese ersten Erscheinungen dokumentieren sich durch eine Reihe von Symptomen, die gerade nicht perkultatorisch oder auskultatorisch nachzuweisen sind. Dahin gehört das Nachschleppen oder Zurückbleiben der erkrankten Thoraxseite beim Inspirium, das Subklaviageräusch, welches infolge Kompression dieser Ader durch pleuritische Verklebungen zustande kommt, verminderte Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze, Druckschmerz in der Fossa supraspinata der erkrankten Seite und an den Prozessus spinosi der oberen Brustwirbeln. Wir begegnen auch bei frischen aktiven Prozessen einer Rigidität und Empfindlichkeit der Muskulatur der Thoraxapertur der betreffenden Seite, welche durch einen von der Pleura ausgehenden Reiz des Sympathikus auf reflektorischem Wege zustande kommt. Diese Erscheinung ist sehr charakteristisch für die Diagnose der Aktivität des Prozesses. Als weiteren Ausdruck einer Sympathikusreizung können Störungen der Pupillenweite vorkommen; dabei muß die Erkrankung durchaus nicht fortgeschritten sein. In diesem Stadium kämen die Krönigsche Kollapsinduration infolge behinderter Nasenatmung, ferner atelektatische Prozesse in der Lungenspitze als Folgen abgelaufener Pneumonien, oder bei Kreislaufstörungen infolge von Mitralfehlern, differentialdiagnostisch in Betracht.

Bei entzündlichen Erkrankungen des Lungenfelles ist der stechende Schmerz, der die Atmung begleitet sehr charakteristisch, dabei ist das Inspirium kurz, wie abgebrochen. Der Druck auf die Zwischenrippenräume im Bereiche des entzündeten Abschnittes ist schmerzhaft.

Einer eminenten Druckschmerzhaftigkeit begegnen wir bei der diaphragmatischen Pleuritis. Die Diagnose dieser Erkrankung ist nicht leicht, besonders in ihrem Beginne. Die ersten stürmischen Erscheinungen, mit Schmerzen in der Magengrube, Erbrechen und Temperatursteigerung können allerlei abdominelle Prozesse vortäuschen. Darum ist die Lokalisation des Druckschmerzes differentialdiagnostisch wichtig.

Die Druckpunkte liegen: 1. Im Epigastrium, 2. an einem Punkte wo sich die Verlängerungslinie des äußeren Randes des Sternums mit jener der 10. Rippe schneidet (Bouton diaphragmatique Mussy.) und 3. dicht an der Wirbelsäule zwischen der 10. und 11. Rippe.

Wo sich Flüssigkeitsansammlungen im Pleuraraume finden, gibt uns die physikalische Untersuchung gewichtige diagnostische Anhaltspunkte. Die Ausbreitung und Intensität der Dämpfung, das Verhalten des Stimmfremitus, das Ergebnis der Probepunktion und die chemischen Eigenschaften des Punktates, die Konfiguration des Thorax, ferner das Nichtvorhandensein des Littenschen Phänomenes, sind für die Diagnose ausschlaggebend.

Ganz kleine Flüssigkeitsansammlungen, können bisweilen nur unter Zuhilfenahme der Röntgenoskopie nachgewiesen werden. Ebenso behilflich ist uns die Röntgenuntersuchung bei der Differentialdiagnose zwischen einem intrapleuralen Prozesse und einem subphrenischen.

Der bekannten sonstigen Untersuchungsmethoden bei Erkrankungen der Lunge geht an der Spitze die Untersuchung des Auswurfs voran, und diese soll nie unterlassen werden.

Schon die bloße Inspektion des Sputums kann uns über sehr vieles belehren oder eine Richtschnur für den Gang der Untersuchung bilden. Wir kennen das typische rostfarbene, in-

folge seines Nukleingehaltes am Boden des Gefäßes festhaftende Sputum der genuinen Pneumonie, das eitrig-flüssige beim Lungenabszeß, das dreischichtige bei Lungengangrän oder Bronchiektasie. Schleimig-eitrig ist es bei der gewöhnlichen oder tuberkulösen Bronchitis, homogen blutig und dabei wie das pneumonische zähe beim Lungeninfarkt. Im Auswurf der Lungenaktinomykose sind die kleinen Aktinomyzeskörnchen oft makroskopisch zu sehen.

Sputa, die infolge entzündlicher Veränderungen und Exsudation in den Lungenalveolen entstehen, so bei Pneumonie, Infarkt, Ödem und Tuberkulose, enthalten Eiweiß. Die Bestimmung des Eiweißgehaltes des Sputums hat eine hervorragende differentialdiagnostische Bedeutung, ob es sich im gegebenen Falle um einen einfachen Bronchialkatarrh oder um eine Tbc. handelt. Der Auswurf bei einer gewöhnlichen akuten oder chronischen Bronchitis enthält niemals, jener bei Tbc. immer, Eiweiß. Die Probe wird sehr einfach ausgeführt, indem man das Sputum mit Wasser ordentlich durchschüttelt, das Muzin mit Essigsäure ausfällt, filtriert und mit einigen Tropfen 10 Proz. Ferrozyankaliumlösung versetzt. Zur quantitativen Bestimmung kann man das Esbachsche Albuminimeter verwenden.

Die mikroskopische Untersuchung des ungefärbten Präparates orientiert uns über das eventuelle Vorhandensein von Blutpigmentzellen, Spiralen, Charcot-Leydenschen Kristallen, Echinokokkenhaken usw. Auch die Eosinophilie des Sputums, die bei Asthma bronchiale vorkommt, ist deutlich zu erkennen.

In gefärbten Präparaten fahnden wir nach Krankheitserregern. Das bekannte Ziehl-Nelsonsche Färbeverfahren des Tbc. Bazillus kann uns oft im Stiche lassen, wenn Bazillen sehr spärlich vorhanden sind. In diesen Fällen bewährt sich vortrefflich das Uhlenhuthsche Antiforminverfahren. Antiformin, eine Kombination von Natriumhydroxyd und Natriumhypochlorid, löst sämtliche Bakterien mit Ausnahme der säurefesten auf. Das Sputum wird durch Zusatz von 1 : 2 Antiformin homogenisiert, zentrifugiert, das Zentrifugat mit Brennspiritus ausgewaschen, nochmals zentrifugiert und nach Ziehl gefärbt.

In gewissen Entwicklungsstadien bildet der Tbc. Bazillus sog. Muchsche Granula, kleine Körnchen, die stäbchenförmig nebeneinander gelagert sind. Diese Granula, über deren Provenienz die Ansichten verschiedener Autoren auseinandergehen, kommen im tuberkulösen Sputum oft gerade dort vor, wo Tbc. Bazillen nicht nachweisbar sind. Die Färbung ist eine modifizierte Gramfärbung mit einer Carbolmethylviolettlösung BN.

Der Nachweis der Tbc.-Bazillen eventuell eines eiweißhaltigen Sputums ist von besonderer Wichtigkeit. Zu oft verbirgt sich unter dem Bilde einer chronischen Emphysem-Bronchitis oder einer Chronischasthmatischen eine langsam fortschreitende Phthise, die, weil unerkannt, für die Umgebung des Kranken besonders gefährlich ist.

Der Pseudotuberkelbazillus, der oft in bronchiektatischen Kavernen vorkommt, ist differentialdiagnostisch wichtig Er ist schlanker, bildet außer kurzen Stäbchen, die oft spitze Enden aufweisen, auch lange Fäden. Gegenüber Färbung verhält er sich wie der Tbc. Bazillus, zeigt aber ein sehr rasches Wachstum in der Nährbouillon. Nun ein paar Worte über die Blutuntersuchung.

Die genuine Pneumonie geht mit einer beträchtlichen Leukocytose einher. Diese beginnt gleich mit dem initialen Schüttelfrost und hält an bis kurz vor der Krise. Eosinophile Zellen verschwinden beinahe gänzlich. Fälle von genuiner Pneumonie ohne Leukocytose bedeuten eine sehr schwere Infektion und sind prognostisch ungünstig.

Interessant sind die Blutbefunde beim essentiellen Asthma bronchiale. Im vorastmatischen Zustand finden wir eine sehr hohe Eosinophilie oft bis 20 Proz., mit dem Eintritt des Anfalles erfolgt ein rapider Eosinophilensturz bis unter die Norm.

Das Blutbild der Tuberkulose zeigt uns nichts charakteristisches, außer einer mehr oder weniger ausgesprochenen Anämie mit Vermehrung der Lymphocyten.

Lungenprozesse, die mit Eiterung einhergehen, verlaufen wie jede Eiterung mit Leukocytose.

Auch die Untersuchung des Harnes kann uns gewisse Anhaltspunkte für die Diagnose der Lungenerkrankungen darbieten.

So ist das fast vollkommene, oder vollkommene Fehlen der Chloride im Harne pathognomonisch für die kroupöse Pneumonie. Aus dem Verhalten der Chloride können wir prognostische Schlüsse auf den weiteren Verlauf der Pneumonie ziehen. Der Harn Tuberkulöser enthält immer beträchtliche Mengen Indikan. Bei eitrigen Prozessen tritt Albumosurie auf.

Dem Tuberkulin, einem der wichtigsten Diagnosemitteln muß ich eine besondere Aufmerksamkeit schenken.

Nach der ersten unglücklichen Tuberkulinära, die der Entdeckung des großen deutschen Gelehrten folgte, gelangte das Tuberkulin in Mißkredit. Man verwendete zu jener Zeit sehr große Tuberkulingaben um recht kräftige Reaktionen zu erzielen. In den letzten zwei Dezennien ist das Tuberkulin wieder zur Ehre gekommen. Von den verschiedenen Präparaten wird das Kochsche Alttuberkulin verwendet. Es ist dies ein eingedicktes Glyzerinextrakt von Tbc. Bazillenkulturen. Die Tuberkulinreaktion beruht auf einer Überempfindlichkeit des mit Tbc. infizierten Organismus gegenüber dem Tuberkulin, und äußert sich in einer Lokalreaktion, einer allgemeinen, Fieber- und Herzreaktion.

Die Einverleibung des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken kann auf verschiedene Art erfolgen. Nach v. Pirquet durch Einimpfung

in die Haut. Nach Moro mittels Einreibung einer 50proz. Tuberkulinsalbe, nach Calmette durch Einträufeln in den Bindehautsack eines Auges.

Die verläßlichste und beim Erwachsenen einzig verwertbare Methode ist die subkutane Injektion. Sie ist nur in diesen Fällen gestattet, in welchen die Tbc. weder klinisch noch bakteriologisch mit Sicherheit nachzuweisen ist. Kritiklos und schablonenhaft darf sie nicht angewendet werden. Die Tuberkulinreaktion ist kontraindiziert bei bestehendem Fieber, bei inkompensierten Herzfehlern, Sklerose der großen Gefäße, Nephritis, Epilepsie, Senium und fortgeschrittener Kachexie. Manche Autoren raten auch bei hochgradig nervösen Individuen von der Probe abzusehen.

Selbstverständlich, daß wir in den Fällen, wo Hämoptoen vorausgegangen sind keine Injektion vornehmen werden, oder wenigstens eine geraume Zeit werden verstreichen lassen.

Was speziell die Röntgenuntersuchung der Lunge anbelangt, so soll in jedem Falle die Durchleuchtung und Plattenaufnahme vorgenommen werden. Erstere orientiert uns über die Veränderungen unter dem Einfluß der Respiration und des Lagewechsels des Patienten, letztere gestattet die detaillierte Analyse des Bildes und bringt jene Veränderungen zutage, die infolge ihrer Kleinheit dem Auge bei der Durchleuchtung entgehen. Jeder moderne Arzt soll über das normale Lungenbild orientiert sein, und die Kenntnis besitzen, die Röntgenbefunde richtig zu verstehen.

Im sagittalen postero-anterioren Durchleuchtungsbilde des Brustkastens fallen uns zwei, von den Schattenbögen der sich schneidenden Rippen umschlossene helle Felder auf, die durch einen mächtigen Mittelschatten voneinander getrennt sind. Erstere sind die Lungenfelder, letzterer der von den Mediastinalorganen und der Wirbelsäule gebildete Mittelschatten. Rechts und links vom Mittelschatten sehen wir je eine intensivere unregelmäßige Beschattung (Hilusschatten) die bogenförmig nach oben und unten in ein feines Schattenastwerk ausläuft, welches sich über die ganzen Lungenfelder ausbreitet. (Die Lungenzeichnung.)

Diese ist ein durch Summation der lichtabsorbierenden Wirkung der Gefäße, Bronchien und Drüsen der Lunge entstandenes Schattenbild. Den mächtigsten Anteil an diesem Bilde nehmen, nach den grundlegenden Untersuchungen von Assmann, die Blutgefäße ein. Normale Bronchien, ausgenommen die Hauptbronchien, Lymphgefäße und Drüsen sind nicht sichtbar. Außerdem sehen wir zahlreiche über die ganzen Lungenfelder zerstreute, gegen die Peripherie an Größe abnehmende, runde, kleine Fleckchen. Es sind das die Kreuzungsstellen jener Gebilde, (Gefäße, Bronchien, Drüsen) die die Lungenzeichnung bedingen, oder ihre ortoröntgenograden Projektionsbilder. Die Gefäße erscheinen als solide Schattenstränge oder dunkle runde Punkte, die Bronchien zeigen eine zarte Doppelkontur, oder sind als kleine Ringe sichtbar. Charakteristisch ist, wie erwähnt, für diese Gebilde, ihre stete Größenabnahme gegen die Thoraxwand zu, vermöge welcher Eigenschaft man dieselben von den verschieden großen und meist unregelmäßig konturierten Krankheitsherden in der Lunge zu unterscheiden vermag.

Normale Drüsen entgehen unserer Beobachtung, hingegen sind die vergrößerten Drüsen, zumal wenn sie Kalkherde einschließen, sehr genau zu sehen und charakterisieren sich durch ihren gekerbten, oft polyzyklischen Rand.

Ob die Doppelkontur der kleineren Bronchien durch den Schatten ihrer Wandungen oder der sie begleitenden Gefäße hervorgerufen ist, ist noch nicht entschieden, jedoch höchstwahrscheinlich ist, daß sie durch die Gefäße gebildet wird.

Zwischen dem Schatten des Schlüsselbeines und dem Bogen der ersten Rippe liegt das Lungenspitzenfeld. Die Kuppe der Lungenspitze ist auf guten Platten durch einen zarten bogenförmigen Schatten entlang dem unteren Rande der zweiten Rippe begrenzt. Gesunde Lungenspitzen sind beiderseits gleich hell und weisen feine gabelförmige Gefäßverzweigungen auf. Im Durchleuchtungsbilde werden die Spitzenfelder bei Hustenstößen noch mehr aufgehellt. (Kienböcksches Phänomen.) Von unten ist das Thoraxbild von der Kuppe des Zwerchfelles begrenzt. Die obere Grenze des Zwerchfellschattens wird durch die größte Vorwölbung des Zwerchfells, welche etwas nach vorn von der Frontalebene des Körpers liegt, gebildet.

Die Lage des Zwerchfells ist durch dessen Tonus, und das Verhältnis zwischen dem negativen Thorax- und positiven Abdominaldrucke gegeben. Änderungen in irgendeinem dieser Faktoren bedingen auch einen veränderten Zwerchfellstand.

So sehen wir bei allen Prozessen die mit einer Steigerung des negativen Druckes im Thoraxinneren einhergehen (Bronchostenose, Ventilpneumothorax) das Zwerchfell hochstehend. Auch Schrumpfungsprozesse der Lunge, und atelektatische Veränderungen, die den Luftgehalt der Lunge vermindern, sind mit einem Zwerchfellhochstand verbunden. Jede Herabsetzung des intrathorakalen Druckes (Emphysem, offener Pneumothorax, Flüssigkeitsansammlungen in Pleuraraume, Vol. pulm. auctum) geht mit einem Tiefstand des Zwerchfells einher. Steigerung des intraabdominalen Druckes (Tumoren, Exsudate, Meteorismus, Gravidität) ruft einen hohen Stand des Diaphragmas hervor.

Wenn wir die Bewegungen des Zwerchfelles im Röntgenschirme beobachten, sehen wir eine Reihe von Erscheinungen, die uns einen tiefen Einblick in die pathologischen Verhältnisse der Lunge ermöglichen.

Normalerweise senkt sich das Zwerchfell bei der Inspiration in toto, und zwar weniger in seiner Mitte, mehr an den Thoraxansätzen, so daß die

phrenicokostalen Winkel bedeutend abgestumpft werden. Dabei behält das Zwerchfell so ziemlich seine normale Wölbung. Der Rand des Zwerchfellschattens zeigt dabei einen leicht welligen Verlauf mit einer deutlichen und einigen sehr seichten Einbiegungen, die infolge des Muskelmechanismus der Zwerchfellmuskulatur entstehen. Bei pathologischen Zuständen sehen wir Veränderungen sowohl der Exkursionsbreite, wie auch der Exkursionsart.

Bei beginnenden Spitzenaffektionen begegnen wir einer verminderten Beweglichkeit des Zwerchfells (Williamsches Phänomen) mit mangelhafter Lüftung der phrenicokostalen Winkel. Die Ursache dieser Erscheinung ist bis heute nicht genügend geklärt. Eine verminderte Exkursionsbreite sehen wir ferner bei allen Erkrankungen, die mit Raumbeengung des Bauchinhaltes, mit entzündlichen Veränderungen des Bauchfelles oder Rippenfelles einhergehen. Wenig beweglich und tief gestellt ist das Zwerchfell bei Lungenemphysem. Dabei ist die Helligkeit der Lungenfelder, die beinahe horizontale Stellung der Rippenschatten und die steile Herzlage charakteristisch. Einen bedeutenden Tiefstand des Diaphragmas beobachten wir bei mäßigen Stenosen der Luftwege, ist jedoch die Stenose so hochgradig, daß sie der Entfaltung der Lunge bedeutende Hindernisse stellt, so sehen wir einen Zwerchfellhochstand. Das Zwerchfell ist kaum beweglich, das Lungenfeld der stenosierten Seite infolge mangelhaften Luftgehaltes verdunkelt, die Mediastinalorgane werden in die der Stenose entsprechende Thoraxseite bei forcierter Inspiration hineingezogen. Man beobachtet dabei eine bis jetzt nicht genügend aufgeklärte Bewegungserscheinung des Zwerchfells, die allerdings auch bei anderen Erkrankungen der Thoraxorgane vorkommt, bei denen die Lunge dem Inspirationszuge der Thoraxwandungen nicht nachgeben kann. In diesen Fällen steigt während des Inspiriums der mediale Teil des Diaphragmas gegen die Brusthöhle hinauf, während der periphere sich senkt. Auf diese Art entsteht eine im Röntgenbilde sichtbare Knickung des Zwerchfellschattens. Diese Erscheinung wird durch die Saugwirkung des Thoraxinnern auf den nachgiebigeren medialen Teil des Zwerchfells erklärt. Abnorm starr verhält sich das Zwerchfell bei Vol. pulm. auctum (im asthmatischen Anfalle). Behinderte Zwerchfellbewegung, zackiger Verlauf und ungleiche Intensität des Schattens kommen bei diaphragmatischen Brustfellverwachsungen, vornehmlich infolge von Tbc., vor.

Dem größten Tiefstand des Zwerchfells, mit respiratorischem Stillstand begegnen wir bei Pneumothorax. Befindet sich ein Erguß in der Pneumothoraxhöhle, so sehen wir den Flüssigkeitsspiegel während des Inspiriums in die Höhe steigen, weil die beteiligte Zwerchfellshälfte dem inspiratorischen Drucke der Baucheingeweide nachgibt. (Kienböcks paradoxe Zwerchfellaktion, Mouvement de balance der französischen Autoren.)

Jede entzündliche Reizung der Pleura ruft eine Insuffizienz der Bewegungen des Zwerchfells der erkrankten Seite hervor. Die ersten röntgenologischen Erscheinungen eines sich bildenden Exsudates bestehen in einer Verschattung der phrenicokostalen Winkel und einem Verwaschenwerden des oberen Randes des Zwerchfellschattens. Je mehr das Exsudat an Größe zunimmt, desto stärker wird die initiale Verschattung, sie steigt höher empor, bleibt aber immer in ihren unteren Partien am dichtesten. Man kann den Verlauf der oberen Grenze des Exsudates, wenn es nicht zu groß ist, im Röntgenbilde, entsprechend dem Verlaufe der Damoiseauschen Kurven nachweisen.

Sie verlaufen von oben rückwärts nach unten vorn. Bei frischen Exsudaten genügen oft einige stärkere Hustenstöße oder tiefe Inspirationen, damit der Flüssigkeitsspiegel sich horizontal stellt (Bergonié).

Wenn wir mit einem massigen Exsudate zu tun haben, so wird unter seinem Drucke das Zwerchfell nach unten ausgebogen, die Mediastinalorgane werden gegen die gesunde Thoraxseite verdrängt, ein Bild, welches für die Differentialdiagnose gegenüber massiger Lungeninfiltrationen von Wichtigkeit ist.

Ganz kleine Exsudate, die weder klinisch, noch röntgenologisch im Sagittalbilde nachweisbar sind, erscheinen oft im schrägen Durchleuchtungsbilde dicht neben dem Wirbelsäuleschatten. Es ist mir gelungen solche Exsudate einige Male nachzuweisen.

Abgesackte Exsudate weisen eine mehr oder weniger starke Verschattung auf. Ihre Lage ist von dem Sitze und der Ausdehnung der Pleuraverklebungen abhängig.

Zu den abgesackten Exsudaten, die sehr charakteristische Röntgenbilder aufweisen und deren Diagnose nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens sicher gestellt werden kann, gehören die mediastinalen Pleuritiden und Empyeme, die sich in den vorderen oder hinteren mediastinalen Umbiegungsstellen der Pleura bilden. Sie sind von Savy (1910) beschrieben worden. Die hintere mediastinale Pleuritis ist im sagittalen Bilde durch einen parallel dem rechten Herz- und Gefäßschatten verlaufenden Schatten charakterisiert. Bei der vorderen rechten liegt ihr Schatten mit einer nach unten breiteren Basis dem rechten Rande des Herz-Gefäßschattens an. Die linksseitige vordere Pleuritis mediastinalis bildet einen, dem linken Vorhof apponierten Schatten.

Handelt es sich um einen mediastinalen Pyopneumothorax, so finden wir im charakteristischen Schatten der mediastinalen Pleuritis einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel mit deutilcher Aufhellung oberhalb desselben.

Interlobäre Exsudate geben gewöhnlich gar keinen klinischen Befund und werden oft erst bei der Röntgenuntersuchung entdeckt. Charakteristisch für dieselben ist ihre Lage im mehr oder

weniger hellen Lungenfelde, das Freibleiben der phrenicokostalen Winkel und ein Streifen lufthaltigen Lungengewebes, welcher sie vom Mittelschatten trennt.

Die nach Ablauf von Pleuritiden entstandenen Schwarten imponieren als verschieden große und dichte Verschattungen, deren röntgenologische Diagnose oft unmöglich ist. Die interlobären Schwarten kann man als zarte schmale Schatten, die entlang den Lappengrenzen verlaufen, nur röntgenologisch nachweisen.

Der Helligkeitsgrad der Lungenfelder ist vom Luftgehalte der Lungen und von der Dicke der sie bedeckenden Schichten (Thoraxwandungen) abhängig.

Gleichmäßig hell sind die Lungenfelder beim Emphysen, gleichmäßig verschattet bei Zwerchfellhochstand, Stauungen im kleinen Kreislauf, und zu Beginn akuter Nephritiden, worauf Eppinger aufmerksam macht.

Eine homogene Verschattung der Lungenspitzenfelder darf nie zur Diagnose einer Spitzenaffektion verleiten. An und für sich ist das Spitzenfeld etwas dunkler, als das übrige Lungenfeld. Insbesondere ist der oberste Anteil der Lungenspitze infolge seines geringen Durchmessers stärker verschattet. Alle jene Faktoren, die bei der perkutorischen Untersuchung der Lungenspitze eine Dämpfung hervorrufen können, sind auch für die Verschattung der Lungenspitzen maßgebend. (Dicke der äußeren Bedeckungen, Skoliose usw.)

Inhomogene, fleckige Trübung eines oder beider Lungenspitzen im Röntgenbilde, zumal man in derselben vereinzelte kleine Herde nachweisen kann, ist im Sinne einer sicheren Spitzenaffektion zu verwerten. Diese geringgradigen Veränderungen, die sich meist einer physikalischen Untersuchung entziehen, können nur auf dem Wege eines Lungenspitzen-Röntgenogrammes nachgewiesen werden. In dieser Hinsicht ist das Röntgenverfahren unübertroffen.

Die Lungenzeichnung fehlt gänzlich im hellen Bilde des Pneumothorax und auch in völlig dunklem Felde massiger Infiltrationen und Exsudate. Schön gezeichnet ist sie beim Emphysem, stärker ausgeprägt, bis auf die feinsten Verästelungen, bei der Stauungslunge infolge Blutüberfüllung der Lungengefäße.

Eine eigentümlich wabenartige Lungenzeichnung, mit vergrößerten und verdichteten Hilusschatten, von welchem ausgeprägte, strangartige Schatten in das mit kleinen zackigen Fleckchen besäte Lungenfeld auslaufen, ist für die Pneumokoniosen, und ganz besonders für die Chalicosis, charakteristisch.

Die strangartigen Schatten, denen wir übrigens bei anderen Erkrankungen der Lunge (Chronisch-indurativer Tbc., primären Lungentumoren, nach Resorption von pneumonischen Infiltrationen und Exsudaten) begegnen, beruhen auf perivaskulären Veränderungen der die Bronchien und Blutgefäße begleitenden Lymphbahnen. Oft werden derartige Schatten als Peribronchitis tbc. gedeutet. Diese Deutung ist aber nur dann berechtigt, wenn das Kaliber des Stranges im Verlaufe desselben unregelmäßig wechselt.

Eine gewöhnliche Bronchitis macht keine Veränderungen des Röntgenbildes, hingegen sehen wir bei Bronchiektasien, zumal wenn die Bronchien mit Sekret gefüllt sind, ein dickes und plumbes Astwerk. Das Wechseln des Bildes, je nach dem Füllungszustande der Bronchien ist für die Bronchiektasie äußerst charakteristisch.

Wie bereits erwähnt, wird der Hilusschatten vorwiegend durch die Lungengefäße gebildet. Darum finden wir bei der Stauungslunge immer stark vergrößerte Hilus. Der Anteil der normalen Hilusdrüsen an der Bildung des Hilusschattens ist minimal. Wohl aber können vergrößerte Hiluslymphdrüsen zur Vergrößerung des Hilusschattens beitragen, indem sie ihm eine gekerbte, bogenförmige Konturierung verleihen. Dichte zirkumskripte Schatten im Bereiche des Hilus sind fast immer als verkalkte tbc. Hilusdrüsen zu deuten, zumal, wenn sonstige Erscheinungen einer Tbc. bestehen.

Zirkumskripte Erkrankungen des Lungengewebes, äußern sich im Röntgenbilde als begrenzte Verdunkelungen oder Aufhellungen, je nachdem es sich um Infiltrations- oder Zerfallsprozesse handelt. Die Infiltrationsprozesse können ganz winzig kleine Bezirke, oder bis zu einem oder mehreren Lappen befallen. Zu den ersteren gehören die miliaren Knötchen, die wir bei der Miliartuberkulose, Lungenkarzinose, Sepsis, und bei den Pneumokoniosen im Röntgenbilde sehen, ferner kleine bronchopneumonische Herde. Alle diese pathologischen Veränderungen haben im Röntgenbilde Eines gemein: Sie äußern sich als kleine, unregelmäßig konturierte, unregelmäßig große über das Lungenfeld zerstreute Fleckchen. Zur Differentialdiagnose der einzelnen Erkrankung muß das ganze klinische Bild herangezogen werden.

Größere Infiltrate bilden dichtere Schatten. Das pneumonische Infiltrat breitet sich über einen ganzen Lappen aus, ähnlich kann sich eine krebsige Infiltration verhalten. Die tbc. Veränderungen, die auf Verdichtungsprozessen beruhen, rufen meist zartere wolkige Trübungen hervor.

Zerfallsherde: Abszesse, Gangrän, Tbc. und bronchiektatische Kavernen, sind als zirkumskripte Schattenaussparungen sichtbar, wenn sie Luft enthalten. Am deutlichsten sind diese Ringschatten bei tbc. Kavernen zu sehen. Infolge des chronischen Verlaufes entstehen um die Kaverne reaktive Entzündungsprozesse, wodurch die Kavernenwand verdickt wird. Im Röntgenbilde imponiert sie als ein distinkt gezeichneter Ring, im mehr oder weniger infiltrierten Lungengewebe. Befindet sich in der Kaverne Sekret und Luft, so ist das horizontale, mit der Lage des Patienten wechselnde Flüssigkeitsniveau sichtbar. Lieblingssitz tbc. Kavernen sind die Oberlappen.

Die Lungengangrän stellt eine dichte Verschattung, ohne distinkte Abgrenzung gegen die Umgebung, dar. Ausgesprochene Höhlenbildung ist selten sichtbar.

Lungenabszesse besitzen einen bedeutend zarteren Rand als die tbc. Kavernen. Ist die Abszeßhöhle voll, so stellt sie einen rundlichen Schatten dar, enthält sie Luft und Eiter, so ist der Flüssigkeitsspiegel deutlich sichtbar.

Bronchiektatische Kavernen liegen immer im Verlaufe eines Bronchus, mit Vorliebe in den Unterlappen.

Zur Lokalisation von Abszessen, bronchiektatischen Kavernen, Gangränherden in der Lunge eignet sich vorzüglich und einzig die Röntgenstereographie.

Wie wichtig es ist in jedem Falle einer Lungenerkrankung die Röntgenuntersuchung vorzunehmen, soll beweisen, daß man oft unerwartet erst bei derselben große Kavernen entdeckt, (cavernes muettes, der französischen Autoren) die gar keine klinischen Erscheinungen verursacht haben.

Metastatische Lungentumoren bilden runde, isolierte, dichte Schatten.

Äußerst charakteristisch ist das Röntgenbild des Lungenechinokokkus. Er bildet immer kreisrunde isolierte Verschattungen. Ist das umgebende Lungengewebe durch die große Echinokokkusblase komprimiert, so sind deren Grenzen nicht sehr distinkt sichtbar, die Verschattung behält jedoch immer den charakteristischen kreisrunden Kontur. Im Beginn kann diese Erkrankung, die mit Temperatursteigerungen und Hämoptysen einhergehen kann, mit Leichtigkeit mit Tbc. verwechselt werden. Die Röntgenuntersuchung sichert die Diagnose und hütet vor gefährlichen Eingriffen (Punktion eines vermutlichen Exsudates, Miliartuberkulose?).

II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Umber (Med. Klinik Nr. 32) und Ercklentz (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33) berichten über die Behandlung des Diabetes mit Pankreas-Insulin. Es entspricht das Insulin in weitgehendem Maße dem vom Ref. in den letzten Jahren vor dem Kriege aus Pankreas hergestellten Acomatol. Ref. hatte gezeigt, daß die nach subkutaner Injektion von Adrenalin beim Kaninchen auftretende Glykosurie durchaus der Glykosurie des Diabetikers gleicht; in beiden Fällen ist es das freie Adrenalin, welches die Glykogenspeicherung in der Leber verhindert, resp. das Leberglykogen in Zucker umwandelt und so zu einer Hyperglykämie und damit zu einer Glykosurie führt. Er hatte zugleich darauf hingewiesen, daß auch die übrigen bekannten Hyperglykämien (wie auch die der Piqûre) auf dem Vorhandensein von freiem, durch das antagonistische Pankreashormon nicht gebundenem Adrenalin beruhten. Damit war die Einheit in der Auffassung des menschlichen Diabetes begründet, und in der Tat haben allmählich auch die meisten Autoren den unklaren Begriff eines besonderen nervösen oder traumatischen Diabetes fallen gelassen: stets handelt es sich beim Diabetiker darum, daß — aus irgendwelchen Ursachen — im Organismus die Balance Adrenalin-Pankreashormon derart gestört ist, daß, sei es durch zu starke Adrenalin- oder durch zu geringe Pankreashormonproduktion freies Adrenalin in den Geweben wirksam wird. Mit dieser 1907 entwickelten Theorie war bereits das Problem der spezifischen Diabetesbehandlung in nuce gelöst. Denn es brauchte jetzt nur mehr ein Pankreaspräparat hergestellt zu werden, welches gleichzeitig mit dem Adrenalin einem Kaninchen injiziert, das Auftreten von Glykose im Harn verhinderte; die außerordentlich schwierigen Versuche am Minkowskischen pankreasexstirpierten Hunde bildeten nur noch das Experimentum crucis. Es ergaben sich jedoch große technische Schwierigkeiten, die einmal in der Koinzidenz der hormonzerstörenden Pankreasfermente lagen und zweitens in der damals noch nicht so fortgeschrittenen Kenntnis der Eiweißchemie; erst spätere Untersuchungen von Abderhalden haben die weiteren Endarbeiten sehr erleichtert. Um die Fermentstörungen zu umgehen, schlug Ref. schon damals der Berliner Fakultät vor, ihm durch die Bosestiftung die Möglichkeit zu gewähren, in dem bekannten Neapler Forschungsinstitut bei den Selachiern die getrennt liegenden Langerhansschen Inseln zur Behandlung des Diabetes zu gewinnen; daher können die entsprechenden von den Amerikanern Jackson und Macleed — unter günstigeren Auspizien — an Rochen vorgenommenen Versuche, welche ergaben, daß der isolierte Inselextrakt den Zuckerstoffwechsel beeinflußt, also nicht den Anspruch der Originalität erheben. Nachdem die ersten Versuche bei schwer komatösen Diabetikern und bei diabetischen Hunden den Beweis erbracht hatten,

daß ein schweres Coma unter schnellem Verschwinden der Azetonkörper beseitigt und die Glykosurie vorübergehend günstig beeinflußt werden konnte, aber zunächst die störenden Nebenerscheinungen und die mangelnde Haltbarkeit das Präparat noch als unvollkommen erscheinen ließen, gelang es durch die Arbeit der nächsten 6 Jahre — und ich muß hier der großzügigen Firma Hoffmann-La Roche dankbar Erwähnung tun — ein sehr wirksames, haltbares und von Nebenwirkungen (bei intravenöser Injektion) schon ziemlich freies „Acomatol" herzustellen, welches den Blutzucker bei einem Patienten bis auf 0,01 Proz. herabsetzte. Der Krieg hat diese Untersuchungen jäh abgebrochen, die nun von amerikanischer Seite — ohne daß dort die Arbeiten des Ref. entsprechend erwähnt wären — mit den reichen Mitteln, die dort der Forschung zur Verfügung stehen, zum glücklichen Ende, richtiger zum glücklichen therapeutischen Anfang geführt haben. Umber und Ercklentz berichten über sehr ermutigende Resultate. Umber faßt seine Beobachtungen folgendermaßen zusammen: Das Insulin wirkt — in ausreichenden Gaben verabfolgt, es wird eventuell mehrmals täglich subkutan injiziert — in erstaunlich sicherer Weise herabsetzend auf die Hyperglykämie, die Glykosurie und die Azidose der Diabetiker. Bei richtiger Auswahl der Dosis, die von der Schwere der Stoffwechselstörung sowie von der Höhe der gleichzeitigen Kohlehydratzufuhr in genauer Beobachtung des Einzelfalles bestimmt werden muß, gelingt es stets, auch in schweren Fällen, den Urin zucker- und säurefrei zu machen und eine erhebliche positive KH-Toleranz zu erzielen. Diese Erhöhung der Toleranz überdauert aber die Insulindarreichung nicht lange und sinkt dann wieder allmählich zu ihrem ursprünglichen Niveau herab. Ihr Effekt beruht zweifellos in einer Verbesserung der diabetischen Dyszooamylie (Naunyn) sowie in einer Hebung des geschädigten Zuckerverbrauches, wobei auch die Zuckerbildung aus Glykogen zu normalerem Ablauf gezwungen wird.

Über Malaria und Schwarzwasserfieber berichten L. Kuttner und Löwenberg (Deutsche med. Wochenschr. 33). Schon die Tatsache, daß im Virchowkrankenhaus bei 3 alten Malariafällen, deren Infektion im Kriege (1917) erfolgte, jetzt gelegentlich eines Rezidivs unter neuerlicher Chininbehandlung Schwarzwasserfieber auftrat, erfordert große Beachtung. Denn wenn auch diese Komplikation in unseren Gegenden als äußerst selten gilt, so ersehen wir doch aus vorliegender Mitteilung, daß sie überhaupt auch bei so alten Kriegsmalariafällen vorkommt, ohne daß bei den einzelnen Individuen irgendein Symptom auf die Schwarzwasserfieberdisposition hinwiese, wie wir ja noch gar nicht wissen, wie diese plötzlich auftretende intravitale Hämolyse entsteht. Daraus ergibt sich die Mahnung, bei allen früheren Malariakranken jede Provokation eines neuen Malariaanfalles nach Möglichkeit zu vermeiden, was unter Verkennung der drohenden Gefahren nicht immer geschieht. In einem der mitgeteilten Fälle war es Salvarsan, in dem anderen Quecksilber, die eine Provokation bewirkten. Vor allem muß vor Salvarsaninjektionen dringend gewarnt und der weit verbreitete Glaube zerstört werden, daß man durch Salvarsan Malaria heilen könne. Daß alle voluminöseren intravenösen und alle Proteinkörperinjektionen einen Malariaanfall auslösen können, ist bekannt. Das Schwarzwasserfieber beginnt häufig mit Schüttelfrost, Übelkeit und heftigen abdominellen Schmerzen, so daß diagnostische Irrtümer (Ulkus oder Appendizitis) vorkommen können. Die Feststellung einer Milz- (und Leber- [Ref.]) vergrößerung ist von entscheidender Bedeutung; die natürlich unerläßliche Blutuntersuchung versagt leider in sehr vielen Fällen. Therapeutisch sind in den letzten Jahren intravenöse Injektionen von 100—200 ccm einer wässerigen Lösung empfohlen, die je 3 Proz. Dinatriumphosphat und Kochsalz enthält. Die Injektionen werden nach Bedarf wiederholt und sollen selbst schwerste Hämoglobinurien zum Verschwinden bringen.

I. Straßburger berichtet über die Behandlung der Migräne mit Luminal (Klin. Wochenschrift Nr. 34), es war die ausgesprochene Ähnlichkeit von Epilepsie und Migräne (ausgesprochene Heredität, Beginn meist in der Jugend, der Verlauf in einzelnen Anfällen auf Grund einer über große Zeiträume des Lebens vorhandenen Veranlagung) welche St. veranlaßte, auch bei der Migräne das Luminal in der chronischen Anwendungsweise zu geben. Unter der regelmäßigen, über Monate fortgesetzten Behandlung mit mäßigen Dosen von Luminal (0,1 pro die, abends oder in 2 Hälften über den Tag verteilt) zeigten eine Reihe typischer, zum Teil schwerer Fälle von echter Migräne eine Abnahme der Anfälle an Zahl und Schwere in offenkundiger und überraschender Weise bis zum völligen Ausbleiben der Anfälle; ausführliche Krankengeschichten veranschaulichen die Wirkung und lassen erkennen, daß das oft schlechte Allgemeinbefinden sich hob, daß die Leistungsfähigkeit gesteigert wurde, und daß meist einige Wochen nach Beginn der Behandlung, teilweise auch schon früher die Einwirkung auf die Anfälle erkennbar wurde. Meist traten beim Herabmindern der Dosis von 0,1 oder beim Aussetzen des Luminals die Anfälle wieder auf; einzelne Patientinnen blieben aber auch nachher monatelang anfallfrei. Störungen wurden durch den Dauergebrauch, abgesehen von einer leicht behebbaren Verstopfung, nicht beobachtet, insbesondere keine Gewöhnung, so daß die Dosis nicht gesteigert zu werden brauchte und daß keine Schlafstörungen, auch bei Entziehung auftraten. Es scheint demnach, daß die Wirkung des Luminals bei Migräne ebenso wie bei der Epilepsie eine spezifische ist.

G. Zuelzer (Berlin).

2. **Aus der Chirurgie.** Zur Diagnose intraabdomineller Verletzungen durch stumpfe Gewalt sowie zur Differentialdiagnose verschiedener intraabdomineller Erkrankungen schreibt Grasmann aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses München r. d. I. in der Münch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 33. Die Frage, soll man bei einer stumpfen Gewalt, die die Bauchhöhle getroffen hat, laparotomieren, oder zuwarten, ist oft sehr schwierig zu entscheiden und wird, wenn nicht die Zeichen einer intraabdominellen Verletzung deutlich vorliegen, oft dem Gefühl und der Erfahrung des einzelnen überlassen bleiben. Es geht daher schon seit langem das Bestreben dahin, Zeichen zu finden, die objektiv nachzuprüfen sind und für die Operation bestimmte Indikationen zu stellen erlauben. Die Anamnese gibt nur geringe Anhaltspunkte, denn schwere Traumen gehen oft ohne jede Verletzung der inneren Organe einher, während leichtere Traumen gelegentlich schon zu den schwersten Zerreißungen usw. Veranlassung geben können. Von alters her unterscheidet man zwischen Allgemein- und Lokalsymptomen. Zu diesen tritt der Schock, der aber auch bei schweren Verletzungen fehlen kann. Er verschwindet meist in 2—3 Stunden. Ist dieses nicht der Fall oder tritt gar nach dieser Zeit eine Verschlechterung ein, so ist eine innere Blutung bzw. beginnende Peritonitis anzunehmen, d. h. die Zeichen des Schocks gehen in die äußerlich sehr ähnlichen des Kollapses über. Hierbei spielt die Frequenz und Beschaffenheit des Pulses eine bedeutende Rolle. Von erheblich größerer Bedeutung sind die örtlichen Zeichen, deren Beurteilung jedoch oft große Schwierigkeiten machen kann. Der Nachweis von Luft in der Bauchhöhle oder von Darminhalt gelingt nur selten und kann darum für die Diagnose einer Darmverletzung nicht verwertet werden. Hierbei ist zu beachten, daß infolge des „primären Meteorismus" die Leberdämpfung verschwinden kann, ohne daß eine Darmverletzung vorliegt. Auch ein „lokaler Meteorismus" kann ohne Darmverletzung vorkommen. Nur die Verschieblichkeit der Luft bei Lagewechsel spricht für freie Luft in der Bauchhöhle. Ähnlich verhält es sich mit dem Nachweis der Dämpfung, insbesondere der Flankendämpfung. Abgesehen davon, daß schon unter normalen Verhältnissen bei vielen Menschen eine Flankendämpfung besteht, können Kontrakturzustände der Bauchmuskeln oder dem Darm aufgelagertes Netz eine Dämpfung vertäuschen. Große Bedeutung ist immer der reflektorischen Bauchmuskelspannung beigelegt worden, doch gilt hier auch Ähnliches, wie für die anderen beschriebenen Symptome. Sie ist keineswegs regelmäßig bei intraabdominellen Verletzungen vorhanden, andererseits kann sie durch die Quetschung der Bauchdecken einen derart erheblichen Grad annehmen, daß sie eine innere Verletzung vortäuscht. In dem gleichen Sinne kommt dem Druckschmerz und dem spontanen Schmerz nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Alle die genannten Zeichen werden nach Grasmann weit in den Hintergrund gestellt durch ein Symptom, welches er schon seit vielen Jahren beobachtet hat, welches sich ihm stets als zuverlässig erwiesen hat und welchem eine derartige Bedeutung zukommt, daß man nach ihm hierauf allein die Operationsindikation stellen kann. Das ist das Verhalten des Douglas. Sind alle die genannten Zeichen unsicher, so spricht eine Druckschmerzhaftigkeit des Douglas bei der rektalen Untersuchung stets für eine intraabdominelle Verletzung, die der sofortigen Operation bedarf. Die Richtigkeit dieses Satzes wird durch die angeführten Krankengeschichten auf das beste illustriert. Es findet sich nicht nur in Fällen von Verletzungen, sondern auch bei allen anderen akuten Erkrankungen der Bauchhöhle, welche chirurgisches Eingreifen erfordern. Auch ist es nicht nur in denjenigen Fällen nachweisbar, welche mit einem mehr oder weniger großen Erguß von Flüssigkeit, bzw. Luft in die Bauchhöhle einhergehen, sondern auch bei kleinen Perforationen, z. B. eines Duodenalgeschwürs, war es positiv. Die Untersuchung des Rektums muß sehr vorsichtig geschehen und muß langsam vorgenommen werden, damit nicht andere schmerzhafte Prozesse, die sich in der Nähe des Douglas abspielen, z. B. von seiten der Prostata Irrtümer hervorrufen. Bei der Einfachheit der Untersuchungsmethode und ihrer großen praktischen Bedeutung verdient das Verfahren ernste Nachprüfung, da es aus den eingangs erwähnten Gründen eine wesentliche Bereicherung unserer Untersuchungsverfahren darzustellen scheint. Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Psychologie.** In der bei Dr. Paul Langenscheidt verlegten „Enzyklopädie der modernen Kriminalistik" ist 1923 als einbändiges Handbuch für Juristen, Verwaltungsbeamte und Ärzte erschienen: „Das Weib als Sexualverbrecherin" von Dr. Erich Wulffen (Grundpreis 13 M. brosch.). Das Buch ist gewissermaßen ein Ergänzungsband zu dem 1910 erschienenen Werke des gleichen Verfassers: „Der Sexualverbrecher". Durch das ganze Werk zieht sich wie ein roter Faden der Gedanke, daß die kriminellen Handlungen des Weibes im engsten Zusammenhange mit seiner Geschlechtlichkeit stehen, so daß selbst die Diebin und Betrügerin, die Erpresserin und Brandstifterin, die Raubmörderin und Verwandtenmörderin in solchem Sinne Sexualverbrecherin ist. Den Beweis hierfür sucht Verf. an Hand eines großen kasuistischen Materials zu liefern. Die Möbiussche These vom physiologischen Schwachsinn des Weibes läßt W. nicht gelten, ihm erscheint die männliche Durchschnittsintelligenz nicht höher als die weibliche, welche eben anderer Art ist: Klarheit und Objektivität des Mannes, durch sein Kausalitätsbe-

dürfnis getragen, werden ihm beim Weib durch Intuition, Gefühl und Gemüt reichlich aufgewogen! Aber ich meine, gerade dieser Mangel an Klarheit und Objektivität und das Vorwiegen von Gefühl und Gemüt im Gedankengange des Weibes ist es, was den „physiologischen Schwachsinn" ausmacht, wofür schon der Volksmund, der auf Grund der Erfahrungen von vielen Generationen urteilt, das zwar nicht galante, aber um so zutreffendere Wort geprägt hat: „Lange Haare, kurzer Verstand!" Wulffen gibt selbst zu, daß das Weibliche vielfach am Tierleben und am Kindesleben haften geblieben ist, ohne geistige und seelische Höherentwicklung zu finden: ich möchte noch weiter gehen und der Behauptung recht geben, daß das Durchschnittsweib — das „Weibchen" katexochen — ein auf der Kindheitsstufe der Menschheitsentwicklung stehen gebliebenes höher entwickeltes tierisches Wesen ist! Auch dies entspricht beiläufig der Volksmeinung, wie sie sich in den von Wulffen kritisierten Wahrsprüchen der Geschworenenbank in diesem oder jenem Monstreprozeß kundgegeben hat, eine Meinung, der auch Möbius Ausdruck gibt, indem er verlangt, daß das kriminelle Weib anders beurteilt wird als der Mann! Der von Wulffen angeführte Fingerzeig Lombrosos, daß das kriminelle Weib sich dem männlichen Typus nähere, ist kein Gegenbeweis, sondern ein Beweis für atavistische Verhältnisse, für das Stehenbleiben auf tierischer Stufe! Ich kann nicht umhin, unter den von Wulffen angeführten Fällen den auf Seite 269 erwähnten der Stiftsoberin v. Häußler am Maximilianstift in München hervorzuholen, der einerseits in Ws. Darstellung geeignet ist, beim Leser ein falsches Bild hervorzurufen, der andererseits meines Erachtens auch einen Zusammenhang mit der Sexualität vermissen läßt. Von der durch Salzsäure zuschaden gekommenen Minna Wagner wurde nämlich im Wiederaufnahmeverfahren nachgewiesen, daß sie eine schwere Hysterika war, die sich die Salzsäure selbst beigebracht und den Verdacht auf die Stiftsoberin gelenkt hatte, um sich an dieser zu rächen. Ich besitze in meinem psychiatrisch-gerichtsärztlichen Handapparat noch die ausführlichen Berichte der Münchener Neuesten Nachrichten und der München-Augsburger Abendzeitung vom November 1906 über die zweite Schwurgerichtsverhandlung im Wiederaufnahmeverfahren gegen die v. Häußler. Kein geringerer als Kräpelin selbst gab damals sein Gutachten dahin ab, daß die Wagner hysterisch und psychopathisch-minderwertig war und der Staatsanwalt wies in seinem Plädoyer darauf hin, daß die öffentliche Meinung aus der Wagner ein Götzenbild gemacht hatte, das in der 2. Verhandlung schnell und gründlich zertrümmert worden sei! Und Aschaffenburg erklärte damals als Sachverständiger, er habe schon kurz nach der erstmaligen Verhandlung und Verurteilung der v. Häußler in einem Briefe an den Verteidiger seinem Empfinden Ausdruck gegeben, daß hier auf Grund der Aussage einer Hysterischen eine Unschuldige verurteilt worden sei: der Fall könne als ein Schulfall von Hysterie bezeichnet werden! Der Fall v. Häußler-Wagner gehört meines Erachtens überhaupt nicht in Wulffens Buch, wohl aber medizinisch betrachtet, in Birnbaums im gleichen Verlage erschienenes Buch „Psychopathische Verbrecher" und, juristisch betrachtet, in Alsbergs im gleichen Verlag erschienenes Buch „Justizirrtum und Wiederaufnahme", für welch letzteres Werk eine ausführliche Darstellung des Falles sogar eine große und wünschenswerte Bereicherung kasuistischer Art darstellen würde. Daß auch das neueste Buch Wulffens auf Leser, die es nicht aus rein fachmännischem Interesse lesen, in manchen oder sogar vielen Teilen sensationell wirken wird, ist nicht von der Hand zu weisen: dies liegt aber nicht an der wie immer so auch hier rein sachlichen Darstellung des Autors, sondern am Stoff selbst, der aus den intimsten Tiefen weiblichen Seelenlebens schöpft und deshalb über Dinge und Einzelheiten sich verbreitet, über die man in Damengesellschaft nicht zu sprechen pflegt; das Buch ist aber auch gar nicht für ein sensationslüsternes Publikum bestimmt, sondern rein für wissenschaftliche Zwecke geschrieben! Und in diesem Sinne hat Wulffen die sich selbst gestellte Aufgabe in annähernd vollkommener Weise gelöst! Es wäre nur zu wünschen, daß das Buch nicht auch dem Schicksal des „Sexualverbrecher" verfiele, von einer bekannten Versandbuchhandlung in allen möglichen — nicht wissenschaftlichen! — Kreisen durch Zusendung gedruckter Prospekte mit ausführlicher Inhaltsangabe propagiert zu werden: das liegt weder im Sinne des Verf. noch des Herausgebers!

In einer bei I. P. Bachem in Köln (1923) erschienenen Monographie spricht der Pater Norbert Brühl (C. S. S. R.) in Luxemburg seine Zweifel über die Realität von Hypnose und Suggestion aus und polemisiert insbesondere gegen Forel, dem er Unstimmigkeiten und Widersprüche nachweist, Pater Norbert spricht nicht als Theologe, nicht als Metaphysiker, sondern als gebildeter, kritisch beobachtender und scharf logisch urteilender Laie. Ich empfehle ihm, sich die Nummern 28 und 30 des Jahrg. 1923 der Münch. med. Wochenschr. zu verschaffen: in ersterer bringt von Hattingberg (München) eine interessante Abhandlung über die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehungen zur Neurose, psychologisch zerpflückt, in letzterer bringt Brandes (Tübingen) eine Veröffentlichung über Suggestivtherapie des Gynäkologen, die auf psychoanalytischem Wege die Ursachen von Metrorrhagien feststellt und diese auf dem Wege der Wachsuggestion wie der Hypnose zum Verschwinden bringt, nachdem vorherige operative Eingriffe von anderer Seite keinerlei Erfolg gezeitigt.

Wilhelm Wintzer hat im Verlage Julius

Hoffmann in Stuttgart (Grundpreis 3 M.) unter dem Titel: „Der Sinn und Zweck des Lebens" eine natürliche Ethik des 20. Jahrh. erscheinen lassen, die mir eine sehr beachtenswerte Neuerscheinung auf dem Büchermarkt zu sein dünkt. Die unterbewußten naturgegebenen Triebe und Kräfte sind die Grundlagen unseres Handelns, nicht die Vernunft, die nur Türhüterin des Willens und Vorspann für Triebe ist, sie werden durch Erziehung und Übung entwickelt und in richtige Bahnen gelenkt. Die Grundlage aller Sittlichkeit bildet der Gemeinschaftstrieb, im Gegensatz zum Eigentrieb dem ausschweifenden natürlichen Egoismus und Glückstrieb des Einzelnen. Ohne Einordnung in die Gemeinschaft gibt es keine Lebenserfüllung, der Gemeinschaftstrieb ist von tieferer sittlicher Wirkungskraft als ethisch-religiöse Vorschriften und Dogmen. Die Vererbungsforschung betrachtet Verf. als rückständig, die Vererbung geistiger, sittlicher und der Charakteranlagen ist ihm, namentlich aus der Praxis der Kindererziehung, bewiesen. Mit Recht sagt Verf., daß schon das eigene Interesse an der Erhaltung der ihm am nächsten stehenden Menschen und Lebenswerke den klardenkenden, sittlich empfindenden Menschen dahin führe, seine Lebensarbeit zuerst seiner Nation, seinem Vaterlande, zu widmen, denen er leiblich und geistig nahezu alles verdankt. In England und Frankreich denkt man allerdings so, d. h. national, in allen Kreisen, einem Teil unserer deutschen Volksgenossen aber ist es vorbehalten, anders, d. h. international, zu denken, ohne hierfür auswärts Gegenliebe zu finden! Sehr schön sagt hierüber der Verf.: „Solche weltfremde Ideologie, Verträumtheit und Verstiegenheit ist leider nirgends in so krasser Form anzutreffen wie in der durch Vielseitigkeit der Anlagen, durch Rassenmischung infolge flüssiger Grenzen und durch seine tragische Geschichte zu weltbürgerlichem Empfinden neigenden deutschen Nation!" Das Wintzersche Buch könnte, in weitesten Kreisen verbreitet und ohne Voreingenommenheit mit Verständnis gelesen, viel Gutes in nationalem Sinne wirken, wenn nicht ein Teil unserer für Politik unreifen Bevölkerung sich an dem Phrasengeklüngel seiner demagogischen bezahlten Führer berauschen würde! Blumm (Hof a. d. S.).

Geschichte der Medizin.

Kurpfuscherei und ärztliches Sektierertum.

Wesen und Kritik ihrer Behandlungsmethoden.

Von

Prof. **Eduard Müller** in Marburg.

(Schluß.)

Fortsetzung des Abschnittes über Homöopathie. (Bearbeitet von Otto Helm, früher an der Marburger Medizinischen Poliklinik.)

Als ersterer hat wohl in der medizinischen Literatur der neuesten Zeit August Bier das Arndt-Schulzsche Gesetz schärfer betont. Nachdem er schon früher in seinem Buche „Hyperämie als Heilmittel" darauf hingewiesen hat, nahm er in der Münchner med. Wochenschr. 1921 Nr. 6 in seinem Aufsatz „Proteinkörpertherapie" dazu Stellung. Er führt darin aus: das zerfallene Blut wirkt als Reiz auf alle Zellen des Körpers, besonders aber auf den Entzündungherd. Infolgedessen kommt Heilfieber und Heilentzündung zustande. Er beruft sich dabei auf die Ansicht Virchows, daß Erregung und Reizung von Zellen Reaktionen hervorrufen, die die Funktion, die Nutrition und die Formation betreffen. Wiederholt betont er, daß der Entzündungsherd besonders starke Reaktionen zeige in Übereinstimmung mit Schulz, der auch erkranktem Gewebe größere Erregbarkeit zuspricht. Mißerfolge der Proteinkörpertherapie führt Bier auf Überdosierung zurück. Er glaubte bei seinen Dosierungsversuchen die Gültigkeit des Arndt-Schulzschen Gesetzes bestätigt gefunden zu haben.

Ein Urteil über die Ansichten Biers abzugeben, ist hier nicht möglich, da sie zu den heute noch am meisten umstrittenen Fragen gehören. Es ist aber klar, daß sich die von Schulz vertretenen Ansichten weitgehend mit denen Biers decken. Kleine Dosen, sagt Schulz, haben auf Organe und Zellverbände anregenden, lebensfördernden Einfluß, der sie instand setzt, sich der krankhaften Störung zu erwehren. Dasselbe sagt Bier aus von dem durch die Proteinkörper ausgeübten Reiz, nur daß dieser für alle Zellen des Körpers spezifisch ist und nur das entzündete, in erhöhter Erregbarkeit befindliche Gewebe am ehesten betrifft.

In der Münchner med. Wochenschr. 1921 Nr. 18 schreibt Zimmer, ein Schüler Biers, unter dem Titel: „Schwellenreiztherapie" über dasselbe Thema. Er beschäftigt sich mit der Frage der Dosierung der Proteinkörper. Auf Grund seiner Versuche nimmt er an, daß die Proteinkörper auf die Zelle eine Reizwirkung ausüben, die entsprechend dem Arndt-Schulzschen Gesetz bei einer gewissen geringen Konzentration ein Optimum hat. Die Größe des Reizes, die nötig ist, um die Optimumwirkung zu erreichen, ist in jedem einzelnen Fall durch Erfahrung zu bestimmen. Er spricht deswegen von „Schwellenreiztherapie". Er stellt die Forderung auf, die Wirkung der Proteinkörper zuerst am Gesunden auszuproben. Bei seinen Versuchen fand er, daß eine bestimmte Dosis am gesunden keine Reaktion bewirkte, bei akut-entzündlichen Prozessen (rheumatischen und gonorrhoischen Gelenkerkrankungen) kurzdauernde lokale und deutliche Allgemeinerscheinungen er-

gab. Bei chronischen Entzündungen bewirkte dieselbe Dosis langdauernde und heftige Reaktionen. Er mußte oft zu sehr bedeutenden Verdünnungen schreiten, um bei chronischen Erkrankungen Reaktionen in mäßigen Grenzen zu erzielen und kam so zu Verdünnungen bis zu 1 : 50000. Zimmer verweist in seiner Schrift mehrmals ausdrücklich auf Schulz und bemerkt, daß Schulz dasselbe, was er „Schwellenreiztherapie" nennt, als „Organtherapie" bezeichnet.

Auch Weichardt nimmt in Nr. 4 der Münchner med. Wochenschr. 1922 in einem Aufsatz über Proteinkörpertherapie zu dem Arndt--Schulzschen Gesetz Stellung. Er sagt dort: „Ein wesentlicher Anteil an der Proteinkörpertherapie ist zweifellos Reizwirkung." Die Dosierung bereite Schwierigkeiten, groß und klein seien relative Begriffe. Sodann heißt es: „Vor allem haben auch gewisse eiweißspaltende Produkte durchaus nur lähmende Wirkung. In meinen früheren Arbeiten ist ausdrücklich von höhermolekularen Eiweißabbauprodukten die Rede, welche in kleinen Dosen anzuregen, in größeren zu lähmen pflegen. Das jetzt viel genannte Arndt-Schulzsche Gesetz sollte meines Erachtens nicht in der Verallgemeinerung, wie es gewöhnlich geschieht, ausgesprochen werden, wenn es den experimentellen Tatsachen entsprechen soll". — An späterer Stelle berichtet Weichardt, daß er aus Tierkörpern wasser- und alkohollösliche Extrakte ausgezogen habe, die in geringen Mengen das Wachstum von Parasiten (Streptokokkenstämme) fördern, in größeren Mengen hemmen. Er führt diese Hemmungen zurück auf physikalische Vorgänge und nimmt an, daß sie jedenfalls auch ohne Reizung der Körperzellen möglich seien und sich rein humoral abspielen können. Auch denkt er an die Möglichkeit der Leistungssteigerung durch Absättigung lähmender Gruppen.

Außer diesen drei eben besprochenen Aufsätzen, in denen in neuester Zeit zu dem Arndt-Schulzschen Gesetz Stellung genommen worden ist, möchte ich noch auf die Veröffentlichungen von Köthe (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 6) über Stomatitis ulcerosa und die von Meggendorfer über Encephalitis lethargica hinweisen (Zeitschr. Nervenheilk. Bd. 68—69), die Beziehungen zu Fragen der Homöopathie besitzen.

Wir haben somit gesehen, daß das Arndt-Schulzsche Gesetz und die Hugo Schulzschen Ideen in der neueren medizinischen Literatur zwar vielfach besprochen, aber noch sehr verschieden bewertet werden. Immerhin machen sich neuerdings auch bei hervorragenden Schulmedizinern Auffassungen geltend, die starke Anklänge an homöopathische Ideen zeigen.

Wie stellt sich aber die heutige homöopathische Schule selbst zu den überkommenen Grundpfeilern ihrer Lehre, wie erklärt und begründet sie ihre Anschauungen und wie stellt sie sich zur Schulmedizin?

Die Homöopathie der Jetztzeit.

Die Homöopathische Schule der Gegenwart ist schwer zu beurteilen. Vielleicht kann man ihren ernsteren Richtungen am besten dadurch gerecht werden, daß man sich an ihre eigenen Aufklärungsschriften hält. In der Deutschen med. Wochenschr. von 1896 erschien zur Verteidigung der Homöopathie im Aufsatz von Wapler, betitelt: „Was versteht man unter der als Homöotherapie bezeichneten Heilmethode"? Darin sucht Wapler etwa folgendes aus: Die Homöopathie hat sich bereits kurz nach Hahnemanns Tode in zwei Richtungen gespalten, die dogmatische und die naturwissenschaftliche, welche letztere schon 1836, als sie die Wolfschen Thesen annahm, fast vollkommen die Vorherrschaft besaß. Die Wolfschen Thesen seien, obwohl von der Außenwelt wenig beachtet, späterhin die wahren Grundlagen der Homöopathie gewesen. Die heutige Homöopathie stehe auf dem Standpunkt der von Th v. Bakody, Professor der vergleichenden Pathologie und medizinischen Klinik an der Universität Budapest (der einzige homöopathische Lehrstuhl in Europa!) aufgestellten Fundamentalprinzipien, die folgenden Wortlaut haben:

1. „Die experimentelle Prüfung mit einem einzigen Arzneimittel am gesunden Tier- und Menschenorganismus und zwar in stufenweise angewandter Gabengröße mit Würdigung aller, selbst der subtilsten, funktionellen, pathologisch-physiologischen pathologisch-histologischen, chemischen und toxischen Veränderungen.

2. Das allseitig genaue genetische Vergleichen dieser Veränderungen mit den ihnen ähnlichen aus einer hypothetischen Krankheitsursache entstandenen Veränderungen bei den natürlichen Krankheiten.

3. Der Anwendung nur eines einzigen Heilmittels für therapeutische Zwecke und zwar nach dem aus dem Experiment am gesunden Organismus abgeleiteten Ähnlichkeitsprinzip im Sinne kausal-spezifischer Gewebsumstimmung, gemäß der verschiedenen genetischen Phase der entsprechenden Gewebserkrankung.

4. Die Anwendung des kausal-spezifischen Heilmittels in einer dem therapeutischen Zweck entsprechenden Form und Menge, die jede pathologische Nebenwirkung auf den gesunden Organismus ausschließt."

Was die Dosierungsfrage betrifft, so werden nach Wapler in der Hauptsache sechs Stufen der Dezimalskala, entsprechend Gaben von 0,1—0,000001 g angewandt.

Noch ein anderes Selbstzeugnis von homöopathischer Seite möchte ich erwähnen. Mir liegt ein Heftchen vor „Homöopathie", ein Wort der Aufklärung und Abwehr, im Auftrage des homöopathischen Zentralvereins Deutschlands herausgegeben von Dr. K. Kiefer. Ich zitiere daraus: „Der heutige homöopathische Arzt teilt mit allen anderen Ärzten den gleichen Standpunkt, den die moderne medizinische Wissenschaft einnimmt in Hygiene, physikalischer und chemischer Diagnostik, pathologischer Anatomie, chirurgischer und gynäkologischer Technik, in der Anwendung der physikalischen Heilmethoden usw. Wir erkennen selbstverständlich die Fortschritte

in der Krankenbehandlung an, die durch die verfeinerte, spezielle Diagnose, durch Abhaltung von Schädlichkeiten, geeignete Diät usw. erzielt worden sind. Wir verwahren uns deshalb dagegen, in eine Ausnahmestellung gedrängt zu werden, die einzunehmen wir keinen Grund haben. Was uns trennt, das ist ausschließlich unser abweichender Standpunkt in der Anschauung, wie Krankheiten ärztlich zu behandeln sind."

Es wird anerkannt, daß es in gewissen Fällen nützlich sei, palliativ zu behandeln. Dagegen wird der internen Schulmedizin vorgeworfen, daß sie so gut wie ausschließlich palliativ behandle, während die Homöopathie für sich das Recht in Anspruch nimmt, ihre Therapie als eine kausale zu bezeichnen; „kausal insofern, als die homöopathischen Mittel die zur Krankheit disponierten und deshalb krank gewordenen Organe anfassen, sie widerstandsfähiger machen und somit den inneren, den konstitutionellen Krankheitsgrund, die Gewebeschwäche treffen". Gegenüber den Methoden der modernen Pharmakologie wird die Arzneiprüfung am Gesunden befürwortet, wie es die Homöopathie ja schon immer getan hat, und wie es auch Schulz tat.

Über die Lehre von den Hochpotenzen wird gesagt, sie sei niemals eine conditio sine qua non für die homöopathische Therapie gewesen. Zum Beweis für die Wirksamkeit kleinster Dosen werden die Arbeiten von Schulz angeführt, ferner Beispiele aus der Botanik und Biologie, durch welche Wirkungen kleinster Giftmengen auf Organismen bekannt geworden sind. Letztere Beispiele werden allerdings ganz kritiklos erwähnt, wie es ja überhaupt typisch für die Homöopathen ist: sie lehnen die Resultate des Tierexperiments als völlig unbrauchbar und ungültig ab, nehmen aber ihre Begründungen für Arzneiwirkungen, wo sie sie nur immer finden, mögen sie noch so weit hergeholt sein.

An neuen Versuchen, ihre Grundprinzipien zu erklären, hat die Homöopathie selbst nichts Wesentliches hervorgebracht. Die Schulzschen Ideen indessen sind mit Begeisterung aufgegriffen und ohne jede Nachprüfung, höchstens in noch verallgemeinerter Form, zu Stützen der „wissenschaftlichen Homöopathie" erhoben worden — wohl gegen den Willen des Greifswalder Pharmakologen. Die Berufung auf das keineswegs allgemeingültige Arndt-Schulzsche Gesetz findet sich in der neueren homöopathischen Literatur überall an erster Stelle. Alle homöopathische Therapie ist seitdem spezifische Organ-Reiztherapie.

Auch auf homöopathischer Seite hat man die nahen Beziehungen zwischen den von Schulz vertretenen Ideen über Arzneitherapie und den neuen Auffassungen über die Reizkörpertherapie längst erkannt und erwartet gewissermaßen mit Spannung die Entwicklung der letzteren, in der Hoffnung, daß sie der Homöopathie zugute komme.

Vergleicht man diesen jetzt erreichten Entwicklungsstand der Homöopathie mit der ursprünglichen Auffassung Hahnemanns, so findet man eine merkwürdige Wandlung. Hahnemann hatte gelehrt, die Natur sei völlig unfähig, sich im Kampfe mit der Krankheit selbst zu helfen; er schob alle Heilung nur auf das gegebene Arzneimittel. Die Reizkörperlehre nimmt jedoch an, daß der Organismus sich ständig selber helfe, und daß das Arzneimittel lediglich dazu dient, zur Mehrleistung anzuregen: sie ist gewissermaßen imstande, die allgemeinen und örtlichen Abwehrvorrichtungen, also die Naturheilung eines angegriffenen und zur Verteidigung bereiteten Organismus in die Erscheinung zu rufen und auf das richtige Maß zu verstärken. Diese homöopathische Auffassung über Arzneiwirkungen hat sich also, obwohl dem Wortlaut nach genau dieselben Prinzipien beibehalten sind, im Laufe eines Jahrhunderts ins volle Gegenteil umgewandelt.

Es ist gewiß bedauerlich, daß die Schulzschen Ansichten — ohne eigene Nachprüfung als richtig bezeichnet und verallgemeinert — in dieser Weise den Homöopathen Material geliefert haben für ihren Kampf gegen die Schulmedizin, und daß ihnen dadurch erspart geblieben ist, das Material selbst zu erbringen; dann wären sie — vielleicht — kritischer damit umgegangen. Allerdings trifft hier die Schulmedizin ein großer Teil der Schuld, da sie dieses Material in falsche Hände kommen ließ und nicht rechtzeitig erkannte, daß große Werte in ihnen enthalten sind.

So wie die Sache jetzt liegt, sucht die Homöopathie die Schulmedizin mit deren eigener Waffe zu schlagen; sie führt sie nicht gerade mit viel Verständnis, aber doch nicht ohne einen gewissen Erfolg.

Homoeopathia involuntaria und Kritik der homöopathischen Methoden.

Alle homöopathischen Schriften enthalten immer wieder Hinweise darauf, daß allopathische Ärzte häufig genug Therapie treiben nach homöopathischen Grundsätzen, bald ohne es zu wissen, bald es bewußt verschweigend. Ja die Homöopathen gehen soweit, von einer ganzen Reihe der durch die Schulmediziner ausgearbeiteten und allgemein anerkannten therapeutischen Methoden zu behaupten, sie beruhten auf homöopathischer Grundlage. Wie steht es damit? — Auch hier einige Beispiele! In allererster Linie behaupten die Homöopathen dies von der Kuhpockenimpfung. Nach ihrer Auffassung wird durch das Gift der eingeimpften Kuhpocken der Organismus befähigt, sich des ähnliche Symptome hervorrufenden Giftes der echten Pocken zu erwehren. Eine Erklärung, gegen die allerdings in ihrer allgemeinen Fassung nichts gesagt werden kann. Auf diese Weise wirkt in allen Fällen eine aktive Immunisierung nach dem Satz similia

similibus curantur oder sogar nach dem aequalia aequalibus curantur.

Auch in der Dosierung geht hierbei die Allopathie angeblich nach homöopathischen Prinzipien vor, wie die moderne Tuberkulintherapie am besten beweise, in der nach dem Grundsatz similia similibus curantur mit genau bemessenen Dosen von homöopathischer Größe gearbeitet wird. [Man vergegenwärtige sich, daß nach der homöopathischen Dezimalskala 0,001 g der dritten Potenz entspricht, und bei der Tuberkulintherapie gelegentlich mit Dosen von $^1/_{100}$ mmg begonnen wird.]

Auf diese Behauptungen ist, abgesehen davon, daß über die Tuberkulinbehandlung noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, nur damit zu antworten, daß ein grundlegender Fehler der homöopathischen Betrachtungsweise aufgedeckt wird. In der wissenschaftlichen Medizin ist mit derartig verallgemeinernden Anschauungen und Begriffen nichts anzufangen. Das Ähnlichkeitsprinzip kann für sie niemals etwas anderes sein als ein Wegweiser, als ein allgemeiner Hinweis auf mögliche Beziehungen zwischen Arzneistoff und Krankheit, die durch genaue Untersuchung und Prüfung vielleicht der Therapie nutzbar gemacht werden können. Nicht auf Grund des Ähnlichkeitsprinzips, sondern höchstens vielleicht durch dieses Ähnlichkeitsprinzip auf vorhandene Beziehungen hingewiesen, auf Grund genauer serologisch, chemisch und experimentell ausgebildeter Anschauungen können wir Immunisierungstherapie, können wir Therapie überhaupt treiben.

Damit fallen auch die homöopathischen Behauptungen und Ansprüche von selbst; denn die Homöopathen haben ja fast nichts getan, was ihre Anschauungen vom Grade allgemeiner Redensarten, bestenfalls allgemeiner Grundanschauungen zur Stufe erprobter und begründeter therapeutischer Methoden hätte erheben können.

Trotzdem haben zweifellos die beiden homöopathischen Grundprinzipien einen realen Hintergrund. Schulz behauptet in seinen Vorlesungen über die Wirkung anorganischer Arzneisubstanzen, daß eine ganze Reihe von Stoffen zu bestimmten Organen Beziehungen haben, die nur heute noch nicht oder nicht mehr bekannt oder nicht genügend beachtet seien, da es sich dabei um ganz allmählich und nach langdauernder Darreichung auftretende Wirkungen handele. Eine Reihe derartiger Wirkungen sind ja allgemein bekannt, wie z. B. die Wirkung von Eisen auf die blutbildenden Organe, von Phosphor und Arsen speziel' auf den Knochen. Eisen wird auch in dei Homöopathie angewandt bei Chlorose; jedoch schon W. Sorge bezweifelt, ob dies berechtigterweise geschehe. Eisen habe nie Chlorose erzeugt und wirke daher auch nicht nach dem Grundsatz similia similibus. Von Phosphor dagegen ist wenigstens bekannt, daß er in großen Dosen spezifisch schädigenden Einfluß auf das Knochengewebe haben kann, wie die Kiefernekrose bei Phosphorvergiftung beweist. In allen diesen bekannten Fällen haben übrigens die wirkenden Stoffe zu den Organen die Beziehung, daß sie in dem normalen Stoffwechsel des Organs eine sehr bedeutende Rolle spielen.

Ähnlich verhält es sich mit dem Jod, dessen allerdings jetzt wieder umstrittene Beziehungen zur normalen Schilddrüse ja schon lange bekannt sind. Die Therapie des Kropfes und seine Prophylaxe durch Jod ist ein gutes Beispiel für Organtherapie im Schulzschen Sinne. Der Jodbasedow stellt die deutlichste homöopathische Ähnlichkeitsbeziehung zwischen Arzneimittel- und Krankheitssymptom dar. Und tatsächlich geben zahlreiche erfahrene Ärzte schon seit langem bei Basedowscher Krankheit trotz des angeblichen therapeutischen Fehlers Jod in fast „homöopathischen" Dosen, wie auch in manchen Kropfgegenden, insbesondere der Schweiz, minimale Mengen von Jodkali dem Kochsalz zugesetzt werden zur Prophylaxe von Strumen und endemischem Kretinismus. Ist das nicht eine Art Homöopathie?

Dies Beispiel zeigt in aller Deutlichkeit, erstens, daß das Ähnlichkeitsprinzip Hinweise enthalten kann auf spezifische Organwirkungen und zweitens, daß es nie verallgemeinernd gebraucht werden darf, wie es die Homöopathie fälschlicherweise schematisch tut. Nicht weil das Jod Ähnlichkeitsbeziehungen zum Basedow hat, ist es ein Mittel gegen den Kropf, sondern das Ähnlichkeitsprinzip zeigt lediglich an, daß das Jod Beziehungen zur Thyreoidea hat, vermöge deren es eine Struma je nach der Dosierung in günstigem und ungünstigem Sinne zu beeinflussen, einen Basedow zu erzeugen oder zu bessern vermag. Wie aber kommt diese Wirkung zustande? Wir müssen uns vorläufig mit der Erklärung begnügen, daß das Jod auf das ihm entsprechende Organ einen Reiz ausübt, der es entweder in seinen natürlichen Heilbestrebungen unterstützt oder, wenn es überdosiert wird, schädigt und hemmt. Auch hier sehen wir wieder, wie weit sich die Organtherapie deckt mit Reizkörpertherapie. Und auch die Dosierungsfrage liegt hier klar.

Übrigens steht im Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Strümpell, Ausgabe 1914, bei der Besprechung der Therapie der Tabes in einer Fußnote folgender interessante Satz: „Darin, daß trotz des Vorkommens einer Ergotintabes das Ergotin auch als Mittel gegen die Tabes empfohlen wird, liegt nur ein scheinbarer Widerspruch. Es ist sehr wohl möglich, daß dasselbe Mittel, welches in großen Dosen gewisse Fasersysteme zur Atrophie bringt, in kleinsten irgendwie günstig (erregend) auf dieselben Fasersysteme einwirkt." Also ein homöopathischer Grundsatz!

In praxi ist übrigens gerade in der Dosierungsfrage die Annäherung der beiden Schulen weiter, als es im allgemeinen scheint. Auch die Homöopathie gibt manche Mittel bereits in allopathischer

Dosis, so z. B. Kampfer als Analeptikum bei Pneumonie und Extractum filicis maris bei der Bandwurmkur. Im letzteren Fall, wo es sich darum handelt, daß eine genau bekannte Krankheitsursache mit einer genau erprobten Dosis eines Giftes beseitigt werden kann, und der Erfolg jedesmal durch den Nachweis des corpus delicti gezeigt wird, vernachlässigt sie sogar dem sicheren Heilerfolg zuliebe ihren obersten Grundsatz, das nihil nocere.

Daß in der Allopathie Dosen von homöopathischer Größe angewandt werden, haben wir oben gesehen; ich erinnere an Jod und an Tuberkulin. Rein äußerlich sind die Anwendung von Dijodylkügelchen und Digalenkörnchen der homöopathischen Streukügelchenmethode nachgebildet. Und schließlich entsprechen sich unsere Dezimalskala und die heutige homöopathische Potenzierungsskala ganz genau. Der homöopathische Arzt hat die ganze Skala zum Gebrauch offen; vielleicht treffen sich die Verordnungen in der Größe öfters als man glaubt.

Wir haben also an diesen Beispielen gesehen, daß eine weitgehende Übereinstimmung besteht zwischen den modernen Ideen der Reizkörpertherapie und den Schulzschen Ansichten über Organtherapie, sowohl hinsichtlich der Wirkung durch den das Organ anfeuernden Reiz als auch der Dosierung. Die Schulzschen Erklärungsversuche von Heilwirkungen wiederum decken sich völlig mit den von heutigen Homöopathen angenommenen, betrachten doch die Homöopathen Schulz als ihren besten Gewährsmann. Nicht nur Schulz, sondern auch Bier hat das Wort von der Überbrückung der Gegensätze schon öffentlich ausgesprochen.

Es kann natürlich keine Rede davon sein, daß der Satz, ein Arzneimittel müsse dieselbe Krankheit, die es heilen wolle, auch erzeugen können, in verallgemeinerter Form noch behauptet werden könnte. Indessen haben wir oben gesehen, daß Ähnlichkeitsbeziehungen im homöopathischen Sinne, wenn sie bestehen, sehr wohl als Wegweiser zur Verwendung des Mittels dienen können, und es scheint durchaus wahrscheinlich, daß es mehr solcher Beziehungen gibt, als die Schulmedizin bis jetzt anzuerkennen imstande war, und daß diese einmal dem therapeutischen Handeln nutzbar gemacht werden können, wenn sie mit der nötigen Kritik betrachtet werden. Es bestehen ja in der Pharmakologie nicht die geringsten Zweifel an der gegensätzlichen Wirkung großer und kleiner Dosen, und es mehren sich jedenfalls auch die Beobachtungen, die darauf hinweisen, daß auch kleinsten homöopathischen Dosen — wenigstens bei einzelnen Arzneistoffen — unter Umständen Wirkungen zukommen, die nur bis jetzt noch nicht genügend beachtet worden sind. Dabei ist jedoch unvoreingenommene, sachlich-vorsichtige Prüfung am Platze, ein Maß von Kritik, das dem Homöopathen zumeist gefehlt hat. Sie traten von vornherein mit dem Glauben an das Dogma des similia similibus curantur an die Sache heran, und waren so Täuschungen und Autosuggestionen stetig unterworfen.

Wir nehmen ja heute an, daß dem Organismus eine starke und zweckmäßige Heilungstendenz innewohnt und fassen demnach die Reaktion des Organismus auf Krankheitsgifte — zumindest zu einem großen Teil — als zweckmäßige Heilungsbestrebung auf. Dabei sehen wir allerdings, daß das Ausmaß und die Wirkung dieser Abwehrmaßnahmen oft hinter dem zu erreichenden Ziele zurückbleiben, ja daß ihre Zweckmäßigkeit oft geradezu in das Gegenteil umschlägt. Wir erkennen aber die ursprüngliche Zweckmäßigkeit noch hinter vielen Reaktionen, die unter Umständen geradezu bedrohlichen Charakter für das Leben des Organismus annehmen können. Die „Natur" hat eben nicht immer das richtige Maß.

Der Organismus besitzt also gegen alle äußeren Schädlichkeiten eine Summe von allgemeinen und lokalen Abwehrmaßnahmen, die in zahlreichen Fällen einer Erkrankung zur Spontanheilung genügen. Aufgabe der Forschung wird es sein — und das ist wahre Naturheilkunde — diese allgemeinen und örtlichen Abwehrmethoden noch genauer zu studieren und Aufgabe der Behandlung, gewissermaßen allopathisch ein schädliches Übermaß zu mildern, oder in mehr homöopathischer Weise die gesamten oder einzelne Abwehrmaßnahmen so zu steigern, daß sie zur Unterdrückung der Krankheit genügen.

Von diesem Standpunkt aus betrachtet wäre es möglich, die Begriffe Homöopathie und Allopathie überhaupt anders zu fassen. Homöopathische Behandlungsweise entspricht zunächst dem Prinzip, die natürlichen Abwehrmaßnahmen des Körpers zu unterstützen, wogegen es allopathische Methode wäre, die übermäßige Reaktion zu mildern und zu dämpfen. Homöopathisch (similia similibus curantur) handle ich dann z. B., wenn ich die Entleerung des Auswurfs durch ein Exspektoranz, z. B. durch Salmiak oder Ipecacuanha, befördere, allopathisch (contraria contrariis curantur), wenn ich den zu starken oder unproduktiven Hustenreiz durch ein Sedativum bekämpft.

Auch in der Dosierungsfrage muß man sich von starrem Dogmatismus frei machen. Je nach Sachlage wird man beim gleichen Medikamente große und größte, also allopathische Dosen verordnen (z. B. von Jod bei tertiärer Syphilis und bei Aktinomykose) oder kleine und kleinste, also homöopathische geben (z. B. von Jod bei der Strumaprophylaxe und Behandlung auch von manchem „Basedow"). Es wird die Aufgabe von Experiment und klinischer Betrachtung sein, die tatsächliche Wirkungsbreite der einzelnen Arzneimittel nach oben, vor

allem aber nach unten noch näher festzulegen, nicht zuletzt die feineren biologischen Vorgänge bei längerer Darreichung kleinster Dosen zu studieren. Dem Arndt-Schulzschen Gesetz wird man nicht allgemeine, sondern nur eingeschränkte Bedeutung und einen hohen heuristischen Wert für therapeutische Bestrebungen beimessen. Seine etwaige Gültigkeit muß demgemäß für jedes einzelne Medikament experimentell geprüft werden.

Nach dieser Definition gebrauchen wir also ständig beide Methoden nebeneinander, je nach Wahl, in dem wir abschätzen, ob die Reaktion des Organismus noch zweckmäßig und deshalb zu unterstützen sei, oder ob sie eine zu starke Belastung darstelle, und deshalb unterbunden und durch andere entgegengesetzt wirkende Nachhilfen — contraria contraribus — ersetzt werden müsse.

Es steht natürlich außer aller Frage, daß sich dieses Schema durchaus nicht einfach auf alle Teile der therapeutischen Methodik ausdehnen läßt, insbesondere ist alle Therapie, die sich gegen die Krankheitserreger direkt richtet, nicht darin einbegriffen.

Ich fasse also nochmals zusammen: Den quantitativen Antagonismus der Arzneiwirkungen kennen wir längst, und unsere Kenntnisse mehren sich auch auf dem Gebiet der Wirkung homöopathisch kleiner Dosen. Aus einer großen Reihe von Beispielen vermögen wir zu erkennen, welcher Sinn dem Ähnlichkeitsprinzip zugrunde liegt und welche Bedeutung ihm zukommen kann. Die Schulzschen Ideen über Organtherapie scheinen uns heute nicht mehr so fremd; sie finden in den modernen Anschauungen über Reizkörpertherapie in vieler Beziehung ein Analogon. Wir können uns heute gut vorstellen, daß einzelne Arzneimittel in ganz minimalen Dosen schon eine günstige Wirkung auf Organe oder Organsysteme auszuüben imstande sind.

Damit stehen wir aber auch den Ideen der Homöopathie nicht ganz fremd gegenüber. Wir erkennen zugleich, daß ihre Grundlagen doch nicht so ganz aus der Luft gegriffen sind, als es bisher schien, und damit wird es uns wohl möglich, objektivere Maßstäbe bei der Beurteilung der Homöopathie anzulegen, als es bisher geschah.

Allerdings müßte die Homöopathie zugleich selbst ihre ganze Lehre einer scharfen Kritik und Revision unterziehen. Das aber ist sehr erschwert durch ihre Uneinheitlichkeit und die Unsicherheit ihrer Stellung namentlich gegenüber dem Kurpfuschertum.

Die Schwierigkeit der Verhältnisse erkennt man, wenn man sich einige andere moderne homöopathische Schriften ansieht. Auch die heutigen homöopathischen Arzneimittellehren strotzen geradezu von einem Wust von in unsinnigster Weise zusammengestellten Symptomenbildern. Viele Beispiele dafür anzuführen erübrigt sich. Man braucht nur einige Seiten in der bekannten Arzneimittellehre von Farrington nachzulesen oder in irgendeinem der kleinen homöopathischen Handbücher, um etwa die Behauptung zu finden, daß irgendein wenig differenter Stoff in kleinsten Dosen eingenommen womöglich noch nach einigen Tagen Schmerzen im linken Kniegelenk oder Sausen im rechten Ohr verursache und dergleichen Hypothetisches mehr. Neue Richtungen der Homöopathie, wie die sog. Komplexhomöopathie, lassen selbst die einfachsten Vorschriften Hahnemanns unberücksichtigt, wie die Arzneimittel nur einzeln und in genauen Dosen zu geben. Wo der Grundsatz similia similibus curantur bleibt, fragt man da vergeblich.

Am bedenklichsten ist die Annäherung der Homöopathie an die Laienmedizin und das Kurpfuschertum. Sie zeigt, daß die Homöopathie es doch vielfach nicht so sehr ernst nimmt mit der Anerkennung der objektiven Untersuchungsmethoden. Was z. B. das bekannte, wohl zumeist für Laien geschriebene Lehrbuch der Homöopathie von Dr. Wilmar Schwabe an anatomischen und physiologischen Grundlagen bringt, ist von unglaublicher Dürftigkeit. Die Begründung der Therapie geschieht in diesen Buch auch nur scheinbar nach Diagnosen, in Wahrheit aber einfach nach Symptomen — (und ist daher symptomatisch!) — wie die sterotype Redensart, dieses oder jenes Mittel „paßt bei“ diesen und jenen Symptomen, hinlänglich beweist. Jedes Mittel „paßt“ infolgedessen unter Umständen bei jeder Krankheit. Wie kann da noch von „kausaler“ Therapie geredet werden.

Medizinische Spezialfächer wie die Chirurgie sind von der Homöopathie anerkannt; indessen tauchen doch immer wieder Vorschläge auf wie z. B. der, eingeklemmte Brüche durch ein homöopathisches Mittel zu heilen. Von solcher Pfuscherei rückt allerdings die Mehrzahl der Homöopathen selbst weit ab.

Zur sog. „Naturheilkunde“ steht die heutige Homöopathie in enger Beziehung. Warum eigentlich, ist — historisch betrachtet — nicht recht ersichtlich, hat doch Hahnemann ursprünglich überhaupt der Naturkraft jede zweckmäßige Heilungsfähigkeit abgesprochen. Jedenfalls sahen aber die Homöopathen am besten, daß die Natur sich selbst half, wenn sie als Äzte nur nichts schadeten. Sie begrüßten doppelt eine Richtung, die abseits von der Schulmedizin entstanden war.

Die gewonnene Kampfstellung gegen die Schulmedizin ist es wohl, die am meisten dazu beigetragen hat, daß Homöopathie, Naturheilkunde, Laienmedizin und Kurpfuschertum sich einander näherten und vielfach ineinander übergingen. Es ist wohl mehr als ein Symbol, daß heute für den Laien Naturheilkundiger, Homöopath und Kurpfuscher vielfach als ein und dasselbe gilt. Hier treffen sich die naiven Wahrheiten des Volksglaubens, die so oft zu Unrecht von den Ärzten verachtet worden sind, mit den spekulativen

Systemen, die der strengen Kritik der Wissenschaft nicht standhalten konnten, und nur in den Köpfen einiger Außenseiter ihr Dasein fristen. Und es ist klar, wieviel Platz zwischendurch ist für den Ignoranten und gewissenlosen Pfuscher, der mit der Dummheit der Nächsten spekuliert. Suggestive Macht des selbstbewußten Auftretens, Aberglaube, Trägheit und die Eigenschaft des Menschen, sich lieber über sein Leiden hinwegtäuschen, als heilen zu lassen, spielen eine große Rolle bei der Erhaltung dieser gegen die Schulmedizin gerichteten Einheitsfront.

Wir dürfen aber nicht verkennen, daß es auch unter den Homöopathen gute und tüchtige Ärzte gibt, — selbst wenn in der Mehrzahl der Fälle die Bezeichnung „homöopathischer Arzt" nicht anderes als ein Reklameschild bedeutet —, die nichts mehr bedrückt, als eben diese unglückselige Verbindung der Homöopathie mit dem Kurpfuschertum.

An dieser Stelle möchte ich hinweisen auf einen Artikel in der Allgemeinen homöopathischen Zeitung 1922 Nr. 4 von Wapler: „Über die wissenschaftliche Vorbildung der homöopathischen Ärzte als Voraussetzung der Anerkennung der Homöopathie als Spezialfach seitens der Standesorganisationen".

Ich führe aus diesem Aufsatz die fünf Leitsätze über die zukünftige Vorbildung homöopathischer Ärzte an:

1. „Vollständige Ausbildung als Arzt, einschließlich des praktischen Jahres.

2. Theoretisches Studium der homöopathischen Arzneimittellehre, möglichst durch Unterweisung bei einem homöopathischen Arzt. Demonstration einzelner bezeichnender Sprechstundenfälle zur begriffsmäßigen Erläuterung der Arzneimittelbilder.

3. Teilnahme an einer Arzneiprüfung.

4. Theoretische Prüfung, die sich auf gründliche Kenntnis der Arzneimittel zu erstrecken hat. In Preußen kann diese Prüfung ersetzt werden durch das homöopathische Dispensierexamen, indem in der Arzneimittellehre noch eingehender als bisher geprüft werden soll.

5. Praktische Ausbildung bei einem älteren homöopathischen Kollegen, der von der Berufsorganisation als Lehrer bestimmt und anerkannt ist, oder an einem homöopathischen Krankenhaus. Einige Zeit Arbeit an einer homöopathischen Poliklinik."

In diesen Sätzen wird die Haupterfordernis zur Anerkennung der homöopathischen Kollegen, daß sie voll ausgebildete Ärzte sind, wohl vollkommen erfüllt.

Was aber die Forderung der Homöopathie betrifft, als Spezialfach anerkannt zu werden, so kann diese nur aufs schärfte abgelehnt werden. Es ist Grundbedingung zur Abgrenzung eines Spezialfaches, daß durch den behandelten Gegenstand selbst eine schärfere, reinliche Trennung von allen anderen Spezialfächern gegeben wird. Die Indikation zur Zuteilung eines Gegenstandes zu einem Spezialfach muß eindeutig und klar erkennbar sein. In unserem Falle könnte es sich überhaupt nur um eine Absonderung nach therapeutischen Grundsätzen handeln, aber nicht nach dem Gegenstand selbst. Über die Zweckmäßigkeit der Abtrennung und Zuteilung aber könnte im Einzelfalle niemals ein eindeutiges Urteil bestehen, selbst wenn die Homöopathie besser und sicherer fundiert wäre, als sie es heute ist.

Wir sind zwar der Meinung, daß manche der homöopathischen Anschauungen und Erfahrungen Werte in sich tragen und vielleicht zur Bereicherung der allgemeinen Therapie beizutragen vermögen. Die Abtrennung der Homöopathie als Spezialfach scheint indessen völlig unberechtigt. Andererseits aber scheint es kein berechtigter Standpunkt für den Mediziner mehr zu sein, über die Homöopathie mit einem Achselzucken hinwegzugehen. Man lese nur einmal die mit großer Objektivität und Zurückhaltung geschriebenen Ausführungen Strümpells in der Deutschen med. Wochenschr. 1922 Nr. 1: „Zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie", und man wird gestehen, daß uns jede Anregung und Beobachtung wertvoll sein muß, die zum Ausbau neuer interner therapeutischer Methoden führen kann, einerlei von welcher Seite sie kommt.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß hier eine ernsthafte Betrachtungsweise weitgehende Verständigungsmöglichkeiten mit der Homöopathie eröffnen kann. Damit aber wäre ein großer Schritt getan zur Aufhebung des eigenbrödlerischen Sektenwesens in der Medizin. Dann erst kann die geschlossene Front entstehen gegen das Kurpfuschertum, die nötig ist zur Erhaltung von Ehre und Ansehen des ärztlichen Standes und zum Heile unserer Kranken.

Der nächste Aufsatz aus dem Gebiet der Kurpfuscherei und des ärztlichen Sektierertums wird sich mit dem „Mesmerismus" und der therapeutischen Bewertung des „tierischen Magnetismus" befassen.

Die vorstehenden Ausführungen über Homöopathie (historische Entwicklung, Wesen und Kritik) sind — abgesehen von einigen späteren Zusätzen — auch erschienen als Inaugural-Dissertation von Otto Helm (Medizinische Poliklinik 1923) und als Schreibmaschinenexemplare von der Marburger Universitätsbibliothek zu entleihen.

Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte im Deutschen Reiche

während der Monate

Oktober, November, Dezember 1923.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: L.-A. = Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen; L.-V. = Lokale Vereinigung (Ortsausschuß) für das ärztliche Fortbildungswesen; Soz.-hyg. Ak. = Sozialhyg. Akademie; V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich; ??? = noch unbestimmt; 000 = keine Kurse.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: L.-V. U.: ??? A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: L.-V. U.: Voraussichtlich im Winter. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: L.-V. U.: ??? A.: Ob.-Reg.-Rat Dr. Kihn, Ansbach.

Augsburg: V.: L.-V. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: L.-V. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: L.-V. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Im Winter eine Kursreihe und eine Vortragsreihe. Ferner Tuberkulosekurs in der Heilstätte Hohenlychen vom 1.—7. Oktober. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Vom 21. September bis 12. Oktober Vortragszyklus über wirtschaftliche Behandlungsweise der für den praktischen Arzt wichtigsten Krankheiten sowie einige Vorträge aus Sondergebieten. A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse vom 1.—27. Oktober. A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Vom 1. Oktober bis Weihnachten ein Kurs über das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene. A.: Sekretariat, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

f) Soz.-hyg. Ak. siehe Charlottenburg.

Bielefeld: V.: L.-V. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Sickerwall 7.

Bochum: V.: L.-V. (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: L.-V. U.: ??? A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: V.: L.-A. U.: ??? A.: Gesundheitsrat, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) L.-V. U.: Oktober bis Dezember Laboratoriumskunde, Mechanische Behandlung der Lungentuberkulose. Januar bis März Fachkurse in Gynäkologie, Dermatologie, Oto-Rhino-Laryngologie. A.: Dr. Goerke, Allerheiligenhospital.

b) Soz.-hyg. Ak. U.: Vom 1. Oktober bis 22. Dezember: Sozialhygienischer Kurs für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. A.: Sekretariat, Breslau 16, Maxstr. 4.

c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. ??? A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: Soz.-hyg. Ak. U.: 6. Sozialhygienischer Lehrgang voraussichtlich vom 1. November an. A.: Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16.

Chemnitz: V.: L.-V. U.: Voraussichtlich im Winter. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: ??? A.: Prof. Dr. Pröbsting, Zeughausstr. 9.

Cottbus: V.: L.-V. (Niederlausitzer Ärzteverein). U.: Monatlich ein Vortragsabend mit Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin im städtischen Krankenhaus. A.: Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus.

Danzig: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: L.-V. U.: Voraussichtlich im Herbst. A.: Dr. Engelmann, Dudenstift.

Dresden: V.: a) L.-A. U: Vom 8.—20. Oktober Kurszyklus über alle Disziplinen. A.: Stadt-Ober-Med.-Rat Dr. Seidel, Dresden-A., Sidonienstr. 16.

b) Staatliche Frauenklinik. Im Oktober der übliche geburtshilflich-gynäkologische Kurs. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer), Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: L.-V. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: ??? A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.

b) Soz.-hyg. Ak.: Sozialhygienischer Kurs vom 24. Oktober bis 15. Dez. A.: Sekretariat, Fürstenwallstraße 1.

Elberfeld: V.: L.-V. U.: Im Winter. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt.

Elster (Bad): V.: Ärzteverein. U.: Vom 23.—26. September. A.: Geh. San.-Rat Dr. Köhler.

Erfurt: V.: Thüringischer L.-A. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Universität. U.: Vom 15.—20. Oktober Kurszyklus über alle Disziplinen. A.: Universität.

Essen: V.: L.-V. (Wissenschaftl. Abt. des ärztl. Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende

im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: L.-V. U.: ??? A.: Stadtgesundheitsamt (Ausschuß für ärztliche Fortbildung, Stadt-Med.-Rat Dr. Schnell), Wedelgasse 1.

Freiburg i./Br.: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. Noeggerath, Univ.-Kinderklinik.

Fürth: V.: Siehe Nürnberg.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. U.: ??? A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Nervenklinik.

Görlitz: V.: L.-V. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause. A.: San.-Rat Dr. Stein, Jakobstr. 6.

Göttingen: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. Ernst Schultz, Göttingen.

Greifswald: V.: L. V. (Medizinischer Verein). U.: ??? A.: Prof. Dr. Schröder, Nervenklinik.

Halberstadt: V.: L.-V. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz.

Halle: V.: L.-V. U.: Vom Oktober bis März Vortragsreihe über physikalische Therapie. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Univ.-Augenklinik.

Hamburg: V.: a) L.-A. U.: ??? A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).
b) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 15. Oktober bis 15. Dezember. Exotische Pathologie, medizinische Parasitologie, Schiffs- und Tropenhygiene. A.: Das Bureau des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: L.-V. U.: Voraussichtlich im Frühjahr. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: L.-V. U.: Voraussichtlich im Winter. A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Psychiatrische Klinik, Voßstr. 4.

Hof: V.: L.-V U.: ??? A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer L.-A. U.: 20. und 21. Oktober: Die wichtigsten Disziplinen. A.: San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: ??? A.: Prof. Dr. Klingmüller, Hospitalstr. 26.

Kissingen: V.: Ärztlicher Verein, Badekommissariat, Stadtrat usw. U.: Septemberkurs abgesagt! A.: Kurverein, Bad Kissingen.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: ??? A.: Kreisarzt Dr. Margulies.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. ??? A.: Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149.

Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: 1.—13. Oktober. A: Kanzlei Augustusplatz 5.

Lübeck: V.: L.-A. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. Schreiber, Leipzigerstr. 44.

Marburg: V.: L.-V. (Ärztlicher Verein). U.: 000. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: L.-A. gemeinsam mit Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Vom 24. September 14tägiger Herbstferienkurs über alle Gebiete. A.: Sekretariat der I. med. Klinik Ziemssenstr.

Münster i./W.: V.: L.-V. U.: ??? A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: L.-V. Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Ende Dezember bis Anfang Januar Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Medizin. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Tucher Gartenstraße 14.

Oppeln: V.: L.-V. Reg.-Bez. Oppeln. U.: 000. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: L.-V. U.: Einzelvorträge über verschiedene Gebiete der Gesamtmedizin. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: L.-V. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: L.-V. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler, Regensburg.

Rostock: V.: L.-A. U.: ??? A.: Prof. Dr. Curschmann, Med. Klinik.

Stendal: V.: L.-V. (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: L.-V. (Wissenschaftlicher Verein). U.: Im September 1 Woche: Innere Medizin, Chirurgie, pathologische Anatomie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten. A.: Dr. Leitz, Ärztebüro Berliner Tor 1.

Stuttgart: V.: L.-A. U. ??? A.: San.-Rat Dr. Bok, Schellingstraße 4.

Tübingen: V.: L.-A. U.: Vom 22.—24. Oktober Innere Sekretion. A.: San.-Rat Dr. Bok, Stuttgart.

Weißenburg: V.: L.-V. (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: L.-V. U.: ??? A.: Prof. Dr. Herxheimer oder San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Medizinische Fakultät. U.: 8.—13. Oktober alle Disziplinen. A.: Prof. Dr. Seifert, Chirurgische Universitätsklinik.

Zeitz: V.: U.: Zwanglose Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Geh. San.-Rat Dr Poelchen, Zeitz.

Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 25. Juli 1923 berichtete vor der Tagesordnung Herr Dührssen über die Weningersche Inhalationskur bei Lungentuberkulose. Es ist von Weninger ein Medikament angegeben worden, dessen Inhalation gute Wirkungen bei Tuberkulose der Lungen entfaltet. Schädigungen sind nicht beobachtet worden. Der Auswurf wurde in einer Reihe von Krankheitsfällen erleichtert infolge Verflüssigung des Sputums, die Fiebersteigerungen senkten sich, das Allgemeinbefinden und der Appetit wurden besser. Herr Dahmer stellte eine Reihe von Lungenkranken vor, an denen das Mittel von Weninge sich bewährt hatte. In der Tagesordnung hielt Herr Pribram einen Vortrag: Proteintherapie und chirurgische Therapie des Ulcus ventriculi. Da weder die innere Behandlung noch die chirurgische Therapie des Magengeschwürs völlig befriedigen kann, so ist ein anderer Weg der Behandlung versucht worden. Es scheint, als wenn die Proteininjektion gutes zu leisten vermag. Man kann von den Proteinen sagen, daß ihre Injektion einen allgemeinen Reiz auf den Körper ausübt, der am größten an der Stelle eines Krankheitsherdes ist. Das gilt auch beim Magengeschwür. Außer der örtlichen Wirkung hat aber die Proteininjektion einen Einfluß auf das vegetative Nervensystem. Sie setzt die Erregbarkeit des Sympathikus herab, so daß die Blutdruck-

steigerung nach Adrenalin ausbleibt, wenn vorher Protein gespritzt worden ist. Die Erfahrungen von Pribram erstrecken sich auf über 200 Kranke, die während 3 Jahren beobachtet worden sind. Vorher waren sie mit allen möglichen Methoden behandelt worden. Die Klinik hatten sie zur Vornahme eines operativen Eingriffes aufgesucht. Sie erhielten hier Novoprotin intravenös in Mengen von 0,2—1 ccm. Nach 6 Wochen wurde die Kur wiederholt. Mehr als zwei Kuren wurden nicht vorgenommen. In der Regel entstand schon nach der ersten oder zweiten Injektion Schmerzfreiheit, die eine zwanglose Kost ermöglichte. Analgesie bestand dann für Wochen und Monate. Wie Röntgenuntersuchungen zeigten, war sie bedingt durch das Aufhören von Spasmen. Indessen ist der hyperämisierenden Wirkung der Injektion gleichfalls eine Bedeutung hierfür zuzuerkennen. Wie eine Reihe von Röntgenbildern bewies, war der objektive Befund nach den Injektionen sehr viel besser als bei Eintritt in die Behandlung. Es gibt naturgemäß auch Krankheitsfälle, bei denen der Erfolg ausbleibt. Namentlich beim Ulcus pepticum war dies festzustellen. Aber ganz wirkungslos war die Behandlung nicht, weil sich wenigstens eine vorübergehende Analgesie einstellte. Konnte man auch diese nicht erzielen, so war die Diagnose änderungsbedürftig. Refraktäre Fälle erfordern einen operativen Eingriff. Die Wahl der Methodik ist noch nicht einheitlich. Es scheint aber, daß die Mehrzahl der Chirurgen sich den radikaleren Verfahren zuwendet. In der Aussprache hierzu berichtet Herr Grothe aus Halle über die dort gemachten Erfahrungen. Man darf sie im ganzen als gut bezeichnen. Mindestens ist aber das Behandlungsergebnis so gut wie es mit den anderen Verfahren zu erzielen ist. Auf Allgemeinreaktionen wurde bei der Injektion verzichtet. Lokalreaktionen traten ein. Sie waren am nächsten Tage verschwunden und machten einem völligen Wohlbefinden Platz. Man darf den lokalen Reaktionen eine gewisse diagnostische Bedeutung zuerkennen. Die analgetische Wirkung hat mit der Höhe der Salzsäure im Magensaft nichts zu tun. Sie ist als Folge der Resistenzsteigerung des Gewebes aufzufassen. Herr Strauß macht darauf aufmerksam, daß die Proteintherapie keineswegs die alte Schonungskur des Ulkus entbehrlich macht. Es ist ganz unmöglich, aus dem Auftreten eines therapeutischen Erfolgs Schlüsse zu ziehen auf eine Heilung eines Magengeschwürs. Herr Kraus kann die analgesierende Wirkung der Proteininjektionen bestätigen, aber auch er hält es für notwendig, die bewährten Kuren beizubehalten. Hierauf hielt Herr Westenhöffer einen Vortrag: Über Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung. Es gibt Menschen, bei denen Milz, Niere und Wurmfortsatz morphologische Abweichungen zeigen insofern als Erwachsene Formen dieser Organe behalten, wie sie für Kinder charakteristisch sind. Es sind also Milz und Nieren gekerbt, der Wurmfortsatz nimmt einen gradlinigen Verlauf des Cöcums. Man kann diese Formen nicht als Infantilismus bezeichnen, weil keine infantilen Symptome damit verbunden sind. In der Regel kommen alle drei Formen zugleich vor, wenn auch die Ausbildung an den einzelnen Organen verschiedenen Umfang haben kann. Diese Trias findet man bei allen Menschenrassen und Menschengattungen. Sie kommt bei 25—30 Proz. aller Menschen vor. Es handelt sich um Erscheinungen einer niederen Entwicklungsstufe. Man begegnet aber einer geraden Verlängerung des Cöcum niemals bei den Fleischfressern. Die renkuläre Kerbung von Niere und Milz kommt unter den Tieren ebenfalls niemals bei den Fleischfressern vor. Sie findet sich aber bei den Wassersäugern, den Walen, Robben und Seeottern. Kein einziger anthropoider Affe hat eine gelappte Niere oder Milz. Es muß also die Erklärung für das Vorkommen beim Menschen darin gesucht werden, daß der Mensch auf dem Wege zur Konsolidierung auf einer niederen Stufe stecken geblieben ist. Es handelt sich um ein Vorfahrenmerkmal, das in einer Population erhalten geblieben ist, deren Mehrzahl bereits über diese Stufe hinausgekommen ist. Man kann ein solches Vorkommen Progonismus nennen. Es gibt beim Menschen viele solcher Progonismen. Dahin gehört z. B. die Viereckform der Lungen. Sie hat jedes Kind, aber sie findet sich auch beim Erwachsenen und hier hat man in ihr ein besonderes Anpassungszeichen erblicken wollen. Das ist unrichtig, weil eben jedes Kind so geboren wird. Zu den Progonismen muß man die Einwärtsstellung der Füße rechnen. Was das Vorkommen der erwähnten Trias zahlenmäßig anbetrifft, so erinnert das Verhältnis von $^1/_3 : ^2/_3$ an die Mendelschen Regeln. Es kann sich um die Fusion zweier Linien handeln, von denen die eine herausmendelt. Will man aus diesem Progonismus einen Rückschluß auf die Stellung des Menschen in der Entwicklung ziehen, so muß man annehmen, daß die Trennung von Mensch und Affe bereits in der Reptilienreihe erfolgt ist. Die Progonismen haben in gesundheitlicher Beziehung für ihre Träger Bedeutung. Ein Wurmfortsatz, der die gradlinige Fortsetzung des Cöcums ist, kann nicht an Appendizitis erkranken. Eine gelappte Niere hingegen ist oft auch von einer Teilung des Nierenbeckens begleitet. Der einzelne Nierenkelch hat aber eine an sich schwächere Muskulatur als ein großes Nierenbecken. Dadurch kommt es zu einer Behinderung der Entleerung. Die renkuläre Niere steht also funktionell schlechter da. Im allgemeinen leiden die Menschen am meisten an kranken Nieren unter den Säugern. Außer ihnen sind es noch die Rinder, die häufiger nierenkrank sind. Auch bei ihnen findet sich die gelappte Niere. So gibt es eine ganze Reihe von Progonismen, die für die Krankheitsentstehung von Bedeutung werden können. Zu diesen Ausführungen bemerkt Herr Benda, daß die Anzahl der untersuchten Anthropoiden nicht ausreicht, um unbedingte Klarheit über die Frage zu schaffen, ob bei ihnen Progonismen vorkommen. Die Untersuchungen von Westenhöffer beweisen gleichfalls, daß die Verwandtschaft von Mensch und Affe keine so nahe ist.

F.

Tagesgeschichte.

In der Preußischen Hochschule für Leibesübungen (Landesturnanstalt) in Spandau wurde in der letzten Juni- und ersten Juliwoche vom Ministerium für Volkswohlfahrt ein ärztlicher Fortbildungskurs auf dem Gebiet der Leibesübungen veranstaltet. Zu dem Kurse, dessen Leitung in der Hand des Herrn Medizinalrat Prof. Dr. Müller lag, hatte sich eine beträchtliche Zahl von Ärzten, insbesondere Kreis-, Kommunal-, Schul- und Polizeiärzten eingefunden. Der Stundenplan umfaßte neben einer Anzahl von Vorlesungen praktische Übungen in der Turnhalle und, soweit es das Wetter irgend gestattete, auf dem Sportplatz, sowie verschiedene Besichtigungen. Zu erwähnen sind besonders die Vorlesungen des Herrn Professor Dr. Müller über Physiologie der Leibesübungen, Professor Dr. Brugsch über Konstitution und Sport, Dr. Schulte über Psychologie des Sports, Geh.-Rat His, Ministerialrat Ottendorff, Reg.-Rat Mallwitz, sowie der Vortrag des Herrn Prof. Klapp über orthopädisches Turnen mit Vorführung der Kriechmethode. Herr Studienrat Dr. Maeder als Leiter der praktischen Übungen war bemüht, die Teilnehmer in den Übungen der Leichtathletik (Laufen, Springen, Werfen usw.) zu unterweisen. Mit großem Eifer führten die Hörer im Sport- oder Badeanzug die Übungen in der Halle und im Freien aus, nachdem es anfangs wohl so manchem komisch vorkam, daß er selbst hier auch turnen sollte. Der diesjährige Kursus, der der erste seiner Art war, war in jeder Hinsicht gelungen. Gerade für den Arzt, insbesondere den Sozialhygieniker, ist eine gründliche Kenntnis des Wertes des Sports notwendig, einerseits, damit mit seiner Unterstützung optimale Leistungen erzielt, andererseits damit Übertreibungen vermieden werden. Eine alljährliche Wiederholung derartiger Kurse in der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau erscheint dringend erforderlich.

Der Fortbildungskurs in Würzburg, der im September stattfinden sollte, ist wegen der zurzeit herrschenden schwierigen Verhältnisse auf den April nächsten Jahres verschoben worden.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.